

સુધારેલા નવા અભ્યાસક્રમ મુજબ

ધોરણ ચોથાની નોટ.

જેમાં પાઠ તથા દરિયાના અર્થ તથા કવિતાની સમજૂતી,
ખાંડ, ધાનો, ફાદો. સુખમલિત તથા તેના કિસાબો,
અલિત, વ્યાકરણ, ફાદલ, મુંબઈ ઇલાકાની બુગોળ,
ગુજરાતનો ઇતિહાસ, ફાદિયાન વગેરેના
અભ્યાસ કરેલો છે.

અભ્યાસનાર,

માસ્તર-જગુભાઈ હિરાલાલ.

પ્રસિદ્ધ કરનાર,

દામોદર હિરાલાલ શાહ.

સુધારક-અભ્યાસ.

અમદાવાદ-ફી હાવમંદ અભ્યાસી પ્રીતિ પ્રેસમાં
પરીખ દેવેશભાઈ મળનલાલે છાપ્યું

પાન ૧ થી. સંવત ૧૯૧૩. મને ૧૯૨૭. પ્રત ૫૦૦.

ક્રીમી ૦-૧૨-૦.

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય
અમદાવાદ
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ-સંગ્રહ

ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૧૩૭૮-૭ વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ દોરણ ચોખાના નોટ

વિષય મે ૩૨૪૫

ચોથી ચોપડીના પાઠના અર્થ.

પાઠ ૧લો.

સંગીન=મજબુત
રાજકુળ=રાજવંશ
પુરાતન=પુનું
ચરિત્ર=લક્ષીકત
ભાગ્યશાળી=સારા નસીબ
વાળા
જ્યેષ્ઠ=મોટા
વડીલ=મોટા
ધર્મકામ=રાખ તરફથી
મળતો ખિતાબ
ઉત્સાહ=હોંસ
અયોગ્ય=મોટાં
નિખાલસ=મોટાં મનતાં
હસમુખા=ખુશીમાં
તાલીમ=કેળવણી
પ્રદક્ષિણા=આજુગાજુ
ફરવું તે
પ્રવાસમાં=મુસાફરીમાં
પ્રવીણુ=હોશિયાર
નિર્માણ કરેલું=નક્કી કરેલું

યુવરાજ=ગાદીનો વારસ
આદરસત્કાર=આવકાર
નોકાશાસ્ત્ર=વહાણુ ચલાવવાની કળા
પાયતપ્ત=રાજધાનીનું શહેર
વફાદાર=નીમકહલાલ
પ્રાર્થના=સ્તુતિ

પાઠ ૨જો.

શત્રુ=દુશ્મન
દેજમાં=લશ્કરનીકુકડીમાં
આશ્રય=મદદ
સ્વામિ ભક્તિ=ધણીની સેવા
સોગમ=કસમ
મુત્રાકાતે=મળવા જવું તે
ચાળ=ઝખ્ખાના છેડાનો ભાગ
કુશળતા=ખુશાલી
પ્રસંગ=વખત
ક્ષેમ કુશળ=સુખ રૂપ

ખંજર=જમૈયો એક
ખાતનું હથિયાર
મુજરો=સલામ
ઉદાહરણુ=દાખલો
ફાકટ=નકામી

પાઠ ૩જો.

કુળવાન=સારા કુળવાળા
પક્ષપાતથી=તરફદારી
ખેદ=દીલગીરી
પાયમાલ=નાશ કરવો તે
સોસવું પડે નહિ=દીલગીર
થવું પડે નહિ.
પાણીપાણી=નરમ
ઝળઝળીયાં=આંખમાં
પાણી ભરાઈ આવવું તે
ધારતી=ખીક
આરે=નચે
ભૂમિનું=જમીનનું
પણુ=માધા
ક્ષણે=વેળાએ
ખીજમતદાર=ચાકર

શૂરવીર=અહાહુર
નીમણુક=ગોઠવણ
કામગીરી=નોકરી
વીત્યા=ગયા
દેહ=શરીર
પેલીમેર=ખીજી બાથુ
કીર્તિ=આખર
ઝળહળે=પ્રકાશે
ટેક=ખોલેલું પાળવું તે

ખાઠ ઈથા.

સંધાતે=સાથે
વહાલી=સ્ત્રી
કંદમૂળ=કંદને મૂળીઆં
ઉપવાસ=ભૂખ્યા રહેવું તે
વિકરાળ=મય લાગે તે ।
વહાણે વાયે=સવાર થતાં
ઉડી ગઈ=જતી રહી
એકાએક=એકકદમ
કોપ=ગુસ્સે
પૂર્ણુ=પુરેપૂરું
આશિષ=આશીર્વાદ
વિભેગ=જુદાપણું
સાન્નિતાન્નિ=મુખ રૂપ
કૃપા=મહેરયાની

મુઝાવું નહિ=ગમરાવવું
નહિ
વસમા=કઠણુ
આરો=પાર, છેરો
અવસ્થા=હાલત
માડી=ખરાબ
ચલણુ=મત્તા
ઝૂરીઝૂરીને-મનમાં બળી
બળીને
નમન=પગે લાગવું તે
સોંપણુ કરવી=મુપરત
કરવી
હૈયું ભરાઇ આવ્યું=આંસુ
આવ્યાં
વનવેશ=વનમાં જવા માટે
પહેરવાનાં ડુગડાં
મૂર્છાખાઇ=મેમાન થઈ
તીરકાર=રીઝકાર
અર્ધમ=ખોટું
વિદાય કીધાં=વળાવ્યાં
બેશુદ્ધ=બેમાન, ભાન
વિનાનાં
પ્રાણુ ત્યાગ કર્યો=મરીગયો

ખાઠ પમો.

દુકાળીઆ=મૂખથી પી

ડાતા માણુઓ
દુખળા=ઝેર વિનાતા
પેટપુર=વરાઇને ખાવું તે
નિરંતર=હંમેશાં
સમાર=દુરસ્ત
ઝંજિન=વરાળથી ચાલ-
તો સંચો
દુરસ્ત=સાફ
ક્ષાર=ખારો પદાર્થ
ન્યાય=ઇન્સાફ
થાકીયાકી=થાકાને
નિસાસા=દુઃખને લીધે
શ્વાસ મૂકવો તે
ખકવાટ=ખોલ ખોલ કરવું તે
દોષ=વાંક
અગરીઆ=મીઠું પકવનાર
અગર=મીઠું પકવવાની
જગ્યા
સમારવાને=સુધારવાને
વણુકર=વણુવાનું કામ
કરનાર
નિર્માણુ કરેલું=કરાવેલું
ગરજસારવી=તંત્રી મટા-
ડવી
સમાધાન=યુગ્મયણુ મટા-
ડવી તે

પાઠ હોમો.

હસતે મુખ=રાજી થઇને
 વેર્ષા=નાખ્યા
 નસીમે=દૈવયોગે
 નીચાનમી=નીચાનમીને
 વીણીશું=ભેગાં કરીશું.
 અત્યારે=હમણાં
 ગુરસે થઈ=કેધે થઈ

વિપત=દુઃખ
 વણુતોલે=ચલુજ
 ભુકું=ખરાખ
 અન્યાય=ગેર ઈન્સાફ
 ઘટવાને=ઝોછો કરવાને
 પાખી=વિના
 ધીરેલા=આપેલા
 નવ આલે=આપે નહિ.

વાકું બોલી=જુઠું બોલી
 ભાળે=જુએ
 ફરીયાદ=અરજ (દાવો)
 સદ્ગુણુ=સારા ગુણો
 ચિંતા=રીકર
 ચટપટી=ગભરામણુ
 ચટપટી=ગુચવણુ ભરેલી
 માલે=ખુશીથી રહે

નસીમે રાજી થઇને ગુજાખનાં કૂલો રસ્તામાં નાંખ્યાં હોય તો તે નીચા નમીને ક્યારે વીણીશું (મતલબ કે આપણા નસીયમાં સારાં સારાં કામો કરવાનો વખત હોય તો તે સારાં કામો ક્યારે કરીશું) હે ભાઈ આજ, આજ હમણાં ને હમણાં એટલે મનમાં જ્યારે સારાં કામો કરવાનો વિચાર થાય ત્યારે કરવાં (૧) પણ કદાપિ તે ગુરસે થઇને એમ બોલે કે તને જહુ દુઃખ પડશે મતલબ કે સારાં સારાં કામો કરવામાં ઘણી મુશ્કેલીઓ નડશે તો તે માટે દીલગીર ક્યારે થવું. હે ભાઈ કાલે કાલે એટલે કોઈ દિવસ નહિ. (૨) કોઈએ ભૂલથી (અજાણથી) આપણું ખોટું કંઈ હોય ને આવીને આપણને દુઃખ આપ્યું હોય તો તેને માફી ક્યારે આપીશું હે ભાઈ આજને આજ હમણાં ને હમણાં (૩) પણ ગેરઈન્સાફ થતો અટકાવવાને અને મનમાંથી કોઈ ઝોછો કરવા માટે જો વઢવું પડે તો ક્યારે વઢવું. હે ભાઈ કાલે કાલે એટલે કોઈ દિવસ વઢવું નહિ. (૪) કોઈએ આપણને ધન આપીને આપણી આગર રાખી હોય, તે માણસ પૈસા વિના દુઃખી થતો હોય તો તેવું ધન જઈને પાછું ક્યારે આપવું. હે ભાઈ આજ ને આજ હમણાં ને હમણાં (૫) કોઈ માણસ આપણા ધીરેલાં નાણાં આપે નહિ ને જુઠું

બોલીને સામું પણ જુએ નહિ. તે તેના ઉપર ફરીયાદી (દાવો) ક્યારે કરવો. હે ભાઈ કાલે, કાલે એટલે ટોઠ દિવસ નહિ. (૬) આપણે સદ્-ગુણનાં (સારાં સારાં) કામો અહુ કરવાનાં હોય પરંતુ આપણા કામકાજમાં વખત મળતો ના હોય તો તે ક્યારે કરવાં. હે ભાઈ આજ ને આજ, હમણાં ને હમણાં કરવાં. (૭) કોષ, ગાળો, શીકર ને ચટપટી એ (ખરાબ દુર્ગુણો) એની મેળે ગુંચવણ બરેલી રીતે આવે છે તે મનમાં ક્યારે ખૂશીથી રહી શકે. હે ભાઈ કાલે કાલે એટલે ટોઠ દિવસ નહિ. (૮) આ કવિતાની મતલબ એવી છે કે સારાં કામ કરવા માટે ક્યારે વિચાર થાય ભારે તરત કરવાં પણ ખેટાં કામો ટોઠ દિવસ કરવાં નહિ.

પાઠ ૮મો.

બોહું=કંગડું
લાંબું=મયું છે
પારખું=તપાસું
ધારિધારીને=તાકીતાકીને
કેળુંનિર=કમળાળુ
ફકીર=સાંઈ
અગાડીર=દીમતી રત્નો
(દીરા, માણેક, મોતી વગેરે)
અડો=તપાસ
સાક્ષી=સાહેદી
નદુગર=અજાણી ભ-
રેશ ખેલ કરનાર, ઇલમી

ભદુ=દેવમ
ગમ=અનુ
અનુમાન=અટકળ ખાંધી
કહેવું તે
જમણતી=ગણ ગણ ક-
રવું તે
શાઆરી=વન્યવાદ
અવલોકન=પરીક તપાસ
ચિત્તદહને=ધ્યાન આપીને
દેવ=મહાવરો

પાઠ ૯મો.

વર્તમાનપત્ર=શ્રુતું
ખોળ=શોધ
પસંદગી=પસંદ કરવું તે

લૂંછીને=સાફ કરીને
લાયકી=લાયકાત
ભલામણુ=સીધારસ
વ્યવસ્થા=ગોઠવણ
સ્વચ્છતા=ચોક્ખાઈ
દાસીઆબુ=દેખાઈઆબુ
વિચારવંત=સમજુ
ચિનય=નમ્રતા
રીતમાત=ચાલચલગત
હેસ=કોઈ
કાળજીવાળો=ધ્યાન આ-
પનારો
પ્રયતન=મહેનત
શાંત=ધીરજવાળો

ઐકસ=સાવધ રહેનાર
મરોડદાર=સારા વસણ-
વાળા

મમરાટ=ખીક
તોલ=પરીક્ષા

પાઠ ૧૦મો.

ગુજરીગયો=મરીગયો

સંકટ=દુઃખ

ગુજરાન=પેટ ભરવું તે

સ્થિતિ=લાગત

ઉદ્યમે=કામે

નિઃશ્વેદનપર્યંત=આખી છં.

દગી સુધી

બાપણુ=બોલવું તે

વિરક્ત=કેલકું

પ્રમાણિકપણાથી=સાચા

વહેવારથી

કસોટી=પરીક્ષા

રવાદારગી=દૂખી દલાલી

કરવી તે

જાહર=મરીઆઇ

બોધ=શિખામણ

વિશ્વાસઘાત=ભરોસો તો-

ડવો તે

સંતાન=છોકરું

વારસ=હકદાર

પાઠ ૧૧મો.

દરવેશ=દુઝીર

સંસાર=દુનિયાનો વહેવાર

ત્યાગકરવો=છોડીદેવો

તાણુ=તંગાશ

એકાંતવાસ=એકાંતમાં ર-

હેવું તે

આખર અવરથા=મર-

ણનો વખત

દિવાસો=ધીરજ

નામીચો=પ્રખ્યાત

બદમાસ=દુરામખેત

સંઘટ=સંઘરો

દૃત્ય=કામ

દુરાચરણુ=ખોટાંકામ

ધર્મિપણુ=ધર્મ પ્રમાણે

સાક્ષવું તે

અમર=નાશ ન થાય તેવું

રસ્તો=ધંડાગ

અશક્ય=નબની શકે તેવું

મુરકેલ=ધણું કટણું

વર્તણુક=ચાલચલગત

દરમાન=હુકમ

કલ્યાણુ=મહું

પાઠ ૧૨મો.

અગ્રાની=અણુસમીપ

લગનસરા=લગનગાળો

કડક=સખત

કરડી=સખત

પ્રયોગ=અમુક સાધનથી

કાંઈ કરવું તે

કસર=ખામી

દૂધપાક ફાટી જાય=દૂધને

ચોખ્ખા છૂટા પડીજાય

ઉતરીજાય=મેસ્વાદ લાગે

જુકિતથી=યુકિતથી

આપોઆપ=એની મેજે

ઓળાનો=પડછાયાનો

પાઠ ૧૩મો.

એકાએક=ઓચીતું

અદાવત=વેર

ભૂલો=ભૂત કાઢનાર

ઝોડકપટ=ભૂતના સપા-

ટામાં આવવું તે

ઉતાર=માથેથી ઉતારેલું

ધાન્ય અમર ચીજે

ચકલા વચ્ચે મૂકવામાં
આવે છે તે
ભોપાણું=પોગળ
ફાંદો=ગળ
મસાણું=મુડકાં ગાળવા,
હાટવાની જગા તે
હુંડું=ડાળાં, પાંદડાં વગ.

રતું ઉભેલું ઝાડનું થડ
ધડકે છે=ધબકે છે
શોરબકાર=મુમાટો
વીગત=વાત
ખરચું=હાલ્યું
વિખ્યાત=પ્રખ્યાત
મંછા=ઠંડિયા

શંકાઝાકણુ=વહેમ ઝોજ
ઝાકણુ
શુકન=સાંઈ થવાનાં ચિહ્ન
અપશુકન=નકાઈ થવાનું
ચિહ્ન તે ખરાય શુકન
તપાસ=શોધ

પાઠમાં આવેલી કવિતાના અર્થ.

પવન આવવાથી નળીયા હાલે છે તે સાંભળી કુતરા બસે છે
તેવામાં બહુ અવાજ થાય ને તેમાં કોઈ માણસ એમ કહે મેં ચોર
જતો જોયો અને લાંબી લાંબી વિગતથી વાત કરે એ પ્રમાણે અજો
કવિ કહે છે કે એવી વહેમની વાતો છે.

પાઠ ૧૪મા.

અસંખ્ય=બહુ
અપાર=જેનો છેડો નહિ તે
વાવાઝોડું=બહુ જોરથી
પવન વાય તે
અતિવૃષ્ટિ=બહુ વરસાદ
થાય તે
ભયંકર=ખીંક લાગે તેવાં
આનંદકારી=મુસાહી
લક્ષ્મી=આન
મંદમંદ=ધીમે ધીમે
સુખકારક=આનંદકારી.

નિરંતર=હંમેશાં

અદ્ભુત=નવાઈ લાગે
તેવાં
ચમત્કારી=નવાઈ પમાડે
તેવું
આશ્ચર્ય=નવાઈ
દિંગ=નવાઈ
નિરાધાર=આધાર વિના
જવાળામુખી=ગળતો પ-
હાડ
ભયભીત=ખીંકથી ખીંકેલા

પાઠ ૧૫મા.

સત્તા=ગળ
વિસાતમાં=ગણતરીમાં
ઇન્દ્રિયો=પાંચ જાનેન્દ્રિય ૧
આંખ, ૨ કાન, ૩
નાક, ૪ જીભ, ૫
ચામડી છે ને પાંચ
કર્મેન્દ્રિય છે ૧ હાથ,
૨ પગ, ૩ મોં ૪ ઉ-
પરથ ૫ ગુદા
અહાંડ=ગંધી દુનિયા છે
તે જાળ

સર્વશક્તિમાન=મધું કરી
 શકે તેવી શક્તિવાળો
 સર્વવ્યાપી=મધે ઠેકાણે
 ફેલાએલા
 સર્વજ્ઞ=મધું જાણનાર
 આપોઆપ=પોતાની મેળે
 હેતુ=મતજન્ય
 સોસવું=ખમવું
 નારાજ=દીવગીર
 પાપ=અશ્વરની આજ્ઞાથી
 ઉલટું કરવું તે

પાઠ ૧૬મો.

પિતા=આપ
 નિસાસા=જીવને દુઃખ
 થાય તે
 ક્રુર=ઉત્તાનપદ રાગનો
 પુત્ર
 વિમાસે=વિચારે
 રાજ્યો=રાગ
 નરપતિ=રાગ
 સજ્જો=સાંભળો
 પૃથ્વીપતિ=દુનિઆનો
 ધણી (રાગ)

હૈડે=હૈયામાં
 ન માય=માતો નથી
 પ્રગ્મ=રૈયત
 ઉદર=પેટ
 મેડ=વરસાદ
 માગ્યામેડ=મેઠતો વર-
 સાદ
 તમદેશ=તમારા મુત્તકમાં
 વેશ=દેખાવ
 લીલા=આખાદ, સારા
 સોય=સાથે
 તુગરને=તમોને
 સધીર=ધીરજવામાં
 નયણે=આંખોમાં
 અતિનીર=મધુ પાણી
 સુણો=સાંભળો
 વદે=બોલો
 રહે=મનમાં
 ટાળો=ઢાઢી નાખો
 દયાળ=દયાળુ
 સંચર્યો=ગયો
 બાળ=બાળક
 મૂઠમતિ=મુખી

પરવરી=ચાલી
 મંદમતિ=ઓછી અક્ષત
 દુભગ્યો=નારાજ કર્યો
 સાધ=સારો માણસ
 પરદર્યા=તજ્યા
 નીરખું=એક
 ગૂટ=ધાંટું
 વિકરાળ=ખીક લાગે તેવું
 રવિકિરણ=સૂર્યનાં કિરણો
 (તાપ)
 સહેશે=સહન કરશે
 સંચર્યું=મયું
 અજસુત=અહાના પુત્ર
 નારદ
 ભૂયત=રાગ
 નગર=શહેર
 અનાસ=રહેણાણુ
 ચરણે=ગમે
 ચાંપી=મૂકી
 નિશ્ચિતન=દરરોજ
 તન=સરીર
 તારણુહાર=તારનાર

પાઠ ૧૬ માની કવિતાની સમજૂતી.

પૂર્વછાયા.

ઉત્તાનપદ રાગને નિસાસા નાખેલા જોઈને નારદઋષિ મનમાં વિચાર કરે છે. હે રાગ તમે આખી પૃથ્વીના રાગ છો પછી તમને શું દુઃખ છે ?

નારદઋષિ કહે છે હે રાગ તમે પૃથ્વીના રાગ છો છતાં એટલું બધું શું દુઃખ છે કે જેથી હૈડામાં શ્વાસ પણ માતો નથી.

ચોપાઈ.

તમે એટલું બધું દુઃખ શા માટે ધરો છો ? તમે રૈયતનું પાલન પોપણ કરો છો. વળી તમારા દેશમાં માગ્યા પ્રમાણે વરસાદ વરસે છે અને તમારો વેશ પણ ભક્તી રૂપ (તમે ધર્માત્મા પુરુષ) છો.

તમે તે સારા રાગ ભોગવો છો પછી તમોને કાંઈ પણ દુઃખ હોય ! એવા નારદે ધીરજવાળાં વચન કહ્યાં (છતાં) રાગની આંખોમાં બહુ પાણી વહે છે.

રાગ કહે છે કે હે ઋષિ તમે સાંભળો. મારા હૃદયમાં ઘણું દુઃખ છે મારો બાળક વનમાં ગયો છે તે દુઃખ તમે દયાળુ કાઠી નાંખો. મેં બહુ મુર્ખાઈ કરી જેથી મારો બાળક વનમાં જતો રહ્યો છે. એવો મેં અપરાધ કર્યો છે ને મારી ઝોણી બુદ્ધિએ તે સાધુ પુરુષને દુઃખ આપ્યું છે.

ધ્રુવજીએ બધા સુખને વૈમવ તથા દીધા છે તેથી મેં નિશ્વાસ મૂક્યો છે. ધાડાને બીક લાગે તેવા જંગલમાં એકમે તે બાળક શી રીતે રહી શકશે ?

તેનું મુખ બહુ નાનુક છે તેથી સૂર્યનાં કિરણો (તાપ) શી રીતે ખમી શકશે ? માફ સુખ ધ્રુવજીની સાથે ગયું છે. તેથી હું નિસાસો

નાંખું છું. તે દુઃખ હે દયાળુ કાઠી નાખો અને એકવાર બાળકને નગરે જોઈ એવા રાગના વચન સાંભળીને નારદમુનિ રાગને કહેવા લાગ્યા હે રાગ તારા અવતારને ધન્ય છે કારણ કે તારા કુળમાં ધ્રુવજીનો અવતાર થયો છે.

જે માતાને પેટે ધ્રુવજી જન્મ્યા છે તે માતાને ધન્ય છે ને હે રાગ તારે ત્યાં ધ્રુવ જન્મ્યા તેથી તને ધન્ય છે. જે નગરમાં ને જે રહેઠાણમાં ધ્રુવજીનો જન્મ થયો છે તેને ધન્ય છે. જે માણસો ધ્રુવજીની પાસે છે તેને ધન્ય છે. જે જમીન ઉપર ધ્રુવજી પગ મૂકીને ચાલે છે તે જમીનને પણ ધન્ય છે.

જે પંખીને જે વન હમેશાં ધ્રુવજીનું શરીર જુએ છે તેને ધન્ય છે. હે રાગ તારો સંસાર ફળીભૂત થયો છે કારણ કે ધ્રુવજી ઇંદોનેર કુળને તારતાર છે.

પાઠ ૧૭મો.

ખાડક=પાણીની અંદર
કઠણુ જમીનનો કુંગર
ગાખડું=કાણું
ક્રમાન=વહાણ કે આગ-
ખોટનો મુખ્ય અમલદાર
અવકાશ=જગ્યા
બારીક સમયમાં=કટોક-
ટીના વખતમાં
તુતક=વહાણ ઉપર જ્યાં
ખેસે છે તે બાગ
ખડખડાટ=ખેલવું ચાલવું

સાહસ=નગર વિચાર્યું કામ
વીર=મહાદુર
જળચર=પાણીમાં ચાલ-
નાર
પ્રાણુ=જીવ
અમર=કોઈ દિવસ નાશ
ન થાય તેવું
યાદગીરીમાં=કાયમ રા-
ખવા માટે
કરમાનથી=હુકમથી
કીર્તિસ્તંભ=નામ કાયમ
રાખવા માટે ઉભો કરેલો

ચણતરનો ચાંભડો

પાઠ ૧૮મો.

સુલતાન=મુસલમાન પા-
દશાહ
મિસ્તરી=મુખ્ય કડીઓ
અથવા સલાર
અગ્નયન=નવાઈ પમાડે
તેવા
ચણતર=ચણેલું
હીકમત=યુક્તિ
હલિમ=ગદુ
ખેશક=જરૂર

આજીવન=નમ્રતા પૂર્વક
અરજ

અચરજ=નવાઈ
નિર્ભય=ખીંક વિનાનું
સ્થાનક=જગા

પાઠ ૧૬મો.

નામું કંઠુ=નામું લેવડ
દેવડનો હિસાબ
કંઠાળો=અકળામણ
વટાવ=ખોટને અદલે કંઠ
રકમ લેવી આપવી તે
અમણુ=મણ્યા વગરનો
ખિન્ન=દુઃખી, દીલગીર
સદ્બુદ્ધિ=સારી બુદ્ધિ
પ્રાર્થના=સ્તુતિ
ખોળ=શોધ
દેખા દે=ખેયો છે.
કીધર=કયાં
આનાકાની=કાના કરવી તે
મિજગ ગયો=ગુસ્સે થયો
ફેરવી તોળ=ખોલેલું ફેરવી
નાખ
ઝોઈ=એ
જીસકું=જેને
પાગલ=મૂર્ખ

સાખ=આખર

પાઠ ૨૦મો.

તકરાર=લડાઈ
વંકાઈગિયો=મેળ ના રા-
ખવો તે
ભાવ=પ્રેમ
તજવીજ કરતાં=તપાસ
કરતા
કસુર=ગુનો, ભુલ
છાતીવાળો=હિંમતવાળો
હાંસી=મસ્કરી
કંકાસ=કચ્છો
દુર્ગુણુ=ખરાબ ગુણુ

પાઠ ૨૧મો.

છંદ=કુટેવ
વ્યવસ્થા=ગોડવણુ
પટાવતો=રાગના મુખ્ય
સરદારો
ખાળકુંવર=નાનો કુંવર
દાવો=હક
રણુવાસમાં=જનાનખા-
નામાં રાણીઓ રહે
તે જગા
હાહાકાર=મભરાટ
રાગલોભ=રાજ્યનો લોભ

પ્રાણુ=જીવ

છૂપીરીતે=છાતીરીતે
ખાળહત્યા=ખાળકતો નાશ
કરવો તે
નિર્દોષ=વાંક વિનાનો
દયાજનક=દયા ઉપજાવે
તેવા
પીગજીનું નહિ=પલજીનું નહિ
વર્ણુ ન=હકીકત
કશ્પાંત=રો, કકળ કરવી તે
ખેદ=દીલગીર
રાગમક્ત=પેતાના રા-
જનું જે રહું કરે તે
કાસ=ગાઉ
કૃપાથી=મહેરખાનીથી
ધાકથી=ખીકથી
આસરો=મદદ
વડીલોએ=આપદાદાએ
સાર્થક=સફળ કરો
સર્વસ્વ=મધું
મુપરત=મોપાણુ
ધાવ=તાના છોકરાને ધ-
વડાવવા સાર રાખેલી
ખાઈ
અર્થાત=ફેલાય

પનું=એક જાતનું રત્ન
હદવાળી હતી=મહુ કયું
હતું

પાઠ ૨૨મો.

દરીઆકાંઠા=દરિઆકિનારે
હંકારાયું=ચલાવાયું
સુકાની=સુકાન ચલાવ-
નાર સુકાનથી દિશા
બદલાય છે

મફલત=એકાળછ

નિશ્ચે=નક્કી

ધરાદાયી=વિચારથી

સંકટ=દુઃખ

સુકિત=કળા

કમીથશે=ઓછીથશે

માન્યરાખી=કમુલરાખી

શરણેગયાં=તાબેથયાં

આરા=હુકમ

રાહ=વાટ

સૈકું=સોવરસ

શિર=માથું

એકલદોકલ=એકલો

ચિંતા=રીકર

કોડ=ધરુછા

આમહુ=ખેંચનાણુ

છક=નવાઈ

હડસેલીમૂકયો=ધક્કોમાથો
બંધુધર્મ=ભાઈ તરીકેની

ફરજ

સહીસલામત=વગરઅડ-

ચણે

પાઠ ૨૩મો.

ચિત્રશાળા=ફોઈંગ શી-

ખવનાર શાળા

ઐષ્ટ=સારા

અદેખો=ખીજનું સારું

જોઈ મનમાં બળ્યા

કરનાર

સમાન=સરખો

ત્રણપૈકી=ત્રણમાં

કીર્તિને=આબરને

કલંક=ડાઘ

ગપો=ખોટીવાતો

હરિકાષ્ઠ=ખીજના જેવું

કરવાનો ગુણ

બળિએલ=ચીડીઓ, મ-

નમાં બળ્યા કરે એવો

ખાંતથી=હોંસથી

ચત્ત=મહેતત

વડાઈ=મોટાઈ

વખોડવામાં=બૂલો કાઢ-
વામાં

જનમાદગી=આવણુ વદ

આઠમ

પંચ=કોઈપણ તકરારનો

નીવેડો લાવવા બેગા

થએલા માણસોની મં-

ણી

કલ્પો=ધાર્યો

ટાપુ=મેટ

સાંખી શકતો નહિ=ખ-

મી શકતો નહિ

દશા=હાલત

રખર=સમક્ષ

અભિપ્રાય=પોતાનો વિ-

ચાર મત

દિંગ=નવાઈ

નિરાશ=આશા વિનાનો

વીલે=શીક

બરાબરી=સરખામણી

પાઠ ૨૪મો.

સુવાક્ય=સારા વચન

સ્નેહ=હેત

સદૈવ=હંમેશાં
 વાધે=વધે છે
 કુવાંચ=નહારા વચન
 કક્ષેશ=કજીઓ
 લાધે=ધાય છે
 કશે=જરા
 ચાર=માર્ગ
 ઉચાર=બોધ
 વાણી=વચન
 વિશ્વ=દુનિયા
 કીર્તિ=આખર
 જનો=માણસો
 પડે ચડે=ચડતી ને પડતી
 ઉચારવું=બોલવાનું

ભલી=સારી
 ભલાઈ=સારાપણું
 તોયે=મણે
 પુરી=ખરાબ
 પુરાઈ=ખોટાપણું
 રાજકુમાર=રાજાનો કુંવર
 અમૃત્ય=મોંઘી
 મૃત્ત=કર્મિત
 પળી=જોડાની પળી આવે
 છે તે (લગાર)
 મુખેથી=મોઢેથી
 માનવી=માણસ
 વેણુ=વચન
 વિમાસશે=પસ્તાશે

હાણી=નુસ્તાન
 છેદ=ધા
 સજે=માલમ પડે
 છરા=પંદુકમાં ભરવાની
 ગાળી
 કાપ=ચા
 રજે=મટે, સારોથાય
 તોપતણી=તોપનો
 હડકો=ઝપાટાખંધ
 તાણી=ખેંચી
 વઢો=બોલો
 વણસે=ખગડશે
 બારતોલ=માન, આખર

કવિતાના અર્થ.

સારા વચનો બોલવાથી હંમેશાં રનેહ વધે છે અને નહારાં વચનો
 બોલવાથી હંમેશાં કજીઓ વધે છે. માટે હે ભાઈ જરા વિવેક લાવીને
 વિચારીને વચન બોલો. ૧

સારા વચનો બોલવાથી ખંધી દુનિયા વખાણુ કરે છે ને નહારાં
 વચન બોલવાથી માણસો આપણી આખર જાણુતા નથી, પ્રાણીઓની
 પડતી ને ચડતી જીભ વડે એટલે બોલવાથી ધાય છે, માટે હે ભાઈ
 વિચારીને વચન બોલો. ૨

જુઓ પ્રજા પોપટને પોતાના ઘરમાં પાગે છે ને ધુવડને પોતાના

માળામાં પણ સુખથી સુધ રહેવા દેતા નથી. તેનું કારણ તેઓનું બોલવાનું છે. માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલો. ૩

આપણી સારી જીભ વડે લોકો આપણું સારાપણું બોલે છે ને ખરાબ જીભ વડે આપણું બોલું બોલે છે. પછી ગરીબ હોય, રાજકુવર હોય કે રાણી હોય તો પણ બોલે તેનું સાંભળે છે. માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલ. ૪

સારાં વચનો બોલવાથી લોકો દુઃખ, દહીં ને ધી આપશે ને મોઢી વસ્તુનું થોડી કિંમત લેશે. નહારા વચન બોલવાથી લગાર પાણી પણ પાસે નહિ. માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલ. ૫

હે માણસ મોઢીથી જો વચન બોલ્યા હોયએ તે જોમ થુકેલું થુકે પાછું ગળાતું નથી તેમ તે પાછું લેવાતું નથી તમે પરતાશો તેનું નુકસાન થશે. માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલ. ૬

છરાનો ધા પડ્યો હોય તો તેનો ઉપાય માલમ પડે છે પણ નહારા વચન રૂપી ધા પડ્યો હોય તો તે કદાપિ મટતો નથી. (તે બોલ મનમાંથી જતો નથી.) જોમ કાચની કોડી કાણી થઈ હોય તે સંધાતી નથી તે માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલો. ૭

સારો અથવા નહારો તોપનો અવાજ હવામાં સપાટા બંધ ચાલ્યો જતો હોય તો કહો તમે તેને કેવી રીતે ખેંચી શકશો ? મતલબ કે ખેંચી શકાય નહિ. તેમ બોલેલો બોલ પાછો ખેંચી શકાતો નથી માટે હે બાધ વિચારીને વચન બોલ. ૮

દોહરો—તમે વિચારીને વચન બોલો તો તમારું કામ બમણું નહિ. દલપતરામ કવિ કહે છે કે સારા માણસો તમારું માન રાખશે.

પાઠ ૨૫મો.

કેશી=ચેન ચટે તેવો
 માઠી=ખરાખ
 વ્યસની=ખરાખ ટેવ વાળો
 મુશ્કેલ=કઠણ
 મુસ્તી=આળસ
 કસુમો=અશીલુનું પાણી
 રિવાજ=ધારો
 જુસ્સો=જોર
 અંશ=ભાગ
 પાસ=અસર
 અકાળ=કવખતે
 છૂટથી=મરણ મુજબ
 બંધી=મના
 ખલેલ=હરકત
 બદી=ખરાખ ટેવ
 ચેન=મુખ
 પરિણામ=ફળ
 મુકરર કરેલી=નક્કી કરેલી

પાઠ ૨૬મો.

સંન્યાસી=બ્રાહ્મણ સાધુ
 ચએલો હોય તે
 પ્રવાસે=મુસાફરીએ
 સાધ્યાકાળ=સાંજ

નગર=શહેર
 સરકારવાડો=રાજકુટુંબને
 રહેવાની જગા
 વ્યાધ=વાધ
 વ્યાધ ચમે=વાધનું ચામડું
 રાજવાડો=રાજકુટુંબને
 રહેવાની જગા
 જ્ઞાન=સમજણ
 એકાએક=ઓચંતી
 માર્ગે=રસ્તે
 ગરબડ=શોરણકાર
 સવાલ જવાબ=વાદવિવાદ
 સ્થિર=કાયમ
 ભેદ=તફાવત
 આસન=મેસવાનું સાવન
 રાતવાસો=એક રાત
 બોચી=ગરબન
 અત્રે=અહીંઆ
 આરામ=વિસામો

પાઠ ૨૭મો.

વેશ બદલીને=પોતાના દર-
 રાજના પહેરવાનાં લુગડાં
 બદલીને
 નગરચર્યા=શહેરમાં બને

છે તે જોવું તે
 મહોત્સા=શેરી
 નાકે=શેરીના મોઢે
 અચ્છેહો=સારા છો
 પુછનેવાલા=પૂછનાર
 પામળ=મૂખે
 મરડાકીઓ=મારી
 નાંખજો
 પાદરી=ખ્રીસ્તી ધર્મનો
 બોધ કરનાર
 ઉપદેશ=બોધ
 પુરાણી=પુરાણ જાણનાર
 કથા=વાર્તા
 શ્રોતા=સાંભળનાર
 આંમુધાર=આંમુની ધાર
 ભાવિક=ભાવ રાખનાર
 કામળ=કુણું
 શીકા પડ્યા=કેદાસ થઈ
 ગયા
 દેસાઈ=જમીનદાર, પાત્રી-
 દાર
 વતન=જમીન
 માર્ફુ=ખોટું
 દરતાવેજ=રખાણુ
 જપત=તામે

બદેનવાજ=યુક્તામખર
 મહેરખાની કરનાર
 સાદે=મોલે
 બરાડવું=મોટેથી બોલવું તે
 પાઠ ૨૮મો.
 આણીએ=લાવીએ
 ધટ=ધડો
 ટાળ્યાં=કાઢી નાંખ્યા
 નવટળે=જતાં નથી
 જડીયાં=જડેલાં
 ધડીયાં=મનાવ્યાં
 ધટ સાથે=શરીર સાથે
 રઘુનાથનાં=પરમેશ્વરનાં
 સરખો=મરામર
 અર્ધે વજ્ર=અર્ધા લુગડાંથી

ભમ્યાં=મટક્યાં
 બધવાં=માઘ
 નયને=આંખોમાં
 નિદ્રા=ઊંઢ
 આણી=લાવી
 સ્વામી=ધણી
 મહાદુઃખ=મહુ દુઃખ
 રાજાઓ=રાજા
 મસ્તક=માથા
 છેદાઈ ગયાં=કપાઈ ગયાં
 લુટાણી=લુટાઈ
 રાય=રાજા
 સતવાદીઓ=સાચું બો-
 લનાર
 નીચ=હલકા

હરિને=પરમેશ્વરને
 ભજો=ભજન કરો
 વિપત્તિ=દુઃખ
 સાય=મદદ
 આગે=પહેલાં
 અર્થ=કામ
 સરશે=થશે
 બીડ=દુઃખ
 સમયાં=સંભાર્યાં
 અંતરજામી=મનની વાત
 જાણનાર પરમેશ્વર
 બાવટ=દુઃખ
 લુધર=પૃથ્વી ધારણ કર-
 નાર પરમેશ્વર
 સ્વામી=ધણી

કવિતાના અર્થ.

સુખ દુઃખ મનમાં લાવવા નહિ કારણ કે શરીર રૂપી ધડાની સાથે જોડાયેલાં છે. તે કોઈના કાઢી નાંખ્યા જતા નથી કારણ કે તે પરમેશ્વરનાં મુકેલાં છે માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

નવરામના જેવો કોઈ માણસ નથી તે જેને દમયંતી તો રાણી હતી. તેઓને પણ અર્ધા વજ્રથી વનમાં બટકવું પડ્યું ને અન્ન ને પાણી પણ મળ્યું નહિ. માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

પાંચ પાંડવો જેવા કોઈ બાહ્યો નથી તે જેને દ્રોપદી તો રાણી

હતી. તેમને પણ ખાર વરસ વન ભોગવવા પડ્યાં ને આંખોમાં ઊંધ પણ આવી નહિ માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

સીતાના જેવી કોઈ સતી સ્ત્રી નથી ને જેના રામચંદ્રજી તો સ્વામી હતા. તેને પણ રાવણ હરણ કરી ગયો (લઈ ગયો.) તેથી તે સતી સ્ત્રી બહુ દુઃખ પામી માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવા નહિ.

રાવણના જેવો કોઈ રાજા નથી ને જેની મંદોદરી રાણી હતી. તેના પણ દશ માથાં કપાઈ ગયાં ને બધી લંકા લુંટાઈ ગઈ. માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

હરિશ્ચંદ્ર રાજા સાચું બોલનારો હતો ને તેમને તારાના જેવી ચળકતી આંખો છે. જેવી તારામતી રાણી હતી તેમને પણ બહુ દુઃખ પડ્યાં ને નીચને ઘેર પાણી ભર્યા માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

એ બધો વિચાર કરીને હરિનું ભજન કરો તે મદદ કરશે. જુઓ પહેલાના વખતમાં ધણી મદદ કરેલી છે તેથી આપણું કામ થશે માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવું નહિ.

બધાં માણસોને જ્યારે દુઃખ પડ્યાં છે. ત્યારે પરમેશ્વરને ભજ્યાં છે. અને તેમનાં દુઃખ નરસાઈ મહેતાના સ્વામી પરમેશ્વરે ભાંગી નાંખ્યા છે (કાઢી નાંખ્યાં છે) માટે સુખ દુઃખ મનમાં લાવવાં નહિ.

પાઠ રહ્યો.

જાંદગી સુધી=મરતાં સુધી
સોદો=માલ
ભટકતો=રખડતો
ભાવ=કિંમત
રૂકઝૂક=તકરાર

મજલ=મુસાફરી
સારી પેડે=સારી રીતે
આથે=દૂર
હેરાન=દુઃખી
મૂલ=કિંમત
અથડાતો કુટાતો=રખડતો

રખડતો
રાન=ગઝ
પડપૂછ=પૂછપરછ તપાસ
દગાઈ=થટકાઈ
મફત=વગર પૈસે

પાઠ ૩૦મો.

સોદ્ધગર=વેપારી

લાક્ષ્મીનૃ=તરત

તાલ=લાગ

ઝિલાતો=ખમાતો

ગરાસીયો=ધનામી જમી-

નવાળો રજપુત

કરમરીને=કાલાવાલા કરીને

પછડાયા=અફળાયા

ટંગાઈ=લટકાઈ

અતિશય=વધારે

લોભે લક્ષણુ ગય=લોભ

કરવાથી સારાચુણુ નાશ

પામે

સરિતા=નદી

નીર=પાણી

સિંધુ=દરીઓ

સમાએ=માઠ રહે છે

પૂર્ણુ=પુરેપુરે

નવ=નહિ

તુમિ=સતોષ

અંતરમાં=મનમાં

આશ=આશા

જામે=ફેલાય

જગદીશ=જગતના

ધણીએ

કરણુ=મહેરખાની

ધટું=લાયક

છતું=સીલકમાંનું

પાસનું=પાસેનું

ખોય છેગુમાવે છે.

દવિતાની સમજૂતી.

ધણી નદીઓનું પાણી દરીઆમાં સમાઈ ગય છે. તો પણુ તેનું પેટ પુરે ભરાતું નથી. તેવી રીતે લોભી માણસને ધન મળે છે પરંતુ સતોષ થતો નથી. પાંચ મળે છે તો દશની આશા મનમાં થાય છે. પરમેશ્વર મહેરખાની કરીને જોને જો લાયક છે તે આપેલું છે તે છતાં લોભી માણસ લોભમાં લોભમાં પોતાની પાસેનું હોય છે તે પણુ ગુમાવે છે.

પાઠ ૩૧મો.

અસલ=ગુની

નગર=શહેર

તળેટીની=પર્વત અથવા

કુંગરના નીચેનો ભાગ

શૂરો=મહાદુર

ખેલ=દીલગીરી

પરાક્રમ=મહાદુરી

સેના=લશ્કર

વળ્યું નહિ=થયું નહિ

છુપે છુપે=ખાનગી રીતે,

છાની રીતે

એકઠાં=એમાં

બાસ્તીમાં=ખીકમાં

ટળવળતાં=વળખાં મારવ

વીટળાઈ=આગુઆગુ

ફરી વળતું તે

બાણુ=ખાવા પીરસેલી

થાળી

સ્થિતિ=હાલત

ખ્યાન=વર્ણન

ઠાઠ=વૈભવ
 લહાણું=કાંઈ વહેંચવું તે
 ખાનદાન=ગૃહસ્થ
 તંગી=ભીડ
 ખારીક=ઝીણા
 જન-મહૂમિ=જે દેશમાં
 જન-મ થયો હોય તે મહૂમિ
 નિભાવ=ટકાવ
 ભૂમિ=જમીન
 ઉરકેરાખ=ગુસ્સે થઇ
 અકળાતો=મુંઝાતો
 ખાતરી=ખરેસો
 સોગન=કસમ
 દેહ=શરીર
 સ્વતંત્ર=છૂટો
 દેશદાઝ=દેશની લાગણી

પાઠ ૩૨ મો.

પુષ્કળ=વધારે
 રાજમાર=વેપાર
 પોષણુ=શરીરને પોષવું તે
 ચઢતી=ઉંચી રિશતિ
 ગોરાળો=બેળસેળ, ગરબડ
 પ્રયત્ન=મહેનત
 આરંભવું=શરૂ કરવું

ખલેલ=અડચણ
 ભંગ કરવો=આપેલા વ-
 ચન પ્રમાણે ન કરવું તે
 ગેર હાજર=હાજર નહિ
 ગુનો=ભૂલ
 બહાનાં=ખોટું કહેવું તે
 મુરકેલી=અડચણ
 અણુગમતી=ગમેનહિતેવી
 મુકરર=નક્કી
 કોસીશ=મહેનત
 ખલેલ=અડચણ
 ક્ષતરાણુ=ગુસ્સો કરડી
 નજર
 વર્તવાની=ચાલવાની
 અગત્ય=જરૂર
 રાહ=વખત
 નડતર=અડચણ
 શરમ ભરેલું=ખોટું
 અમુરા=મોડા
 ઠરાવેલા=નક્કી કરેલા
 બહુધા=ધણું કરીને
 અમૂલ્ય=કીમતી
 ઉદ્યાગમાં=કામમાં
 માઠી ટેવ=ખરાબ ટેવ

કાળજી=ધ્યાન
 શરૂ=ચાલુ
 પાઠ ૩૩ મો.
 પટરાણી=મોટી સમ્પત્તિ
 વડા=મોટા
 સ્વર્ગવાસ=ગુજરી જવું તે
 દરીયાપારના=દરીયાના
 ખીજા છેડા પછીના
 હયાત=હાલ હોવું તે
 સંતાવ=છોકરાં છેયાં
 પ્રિન્સ=રાજા
 અગાન=અણુસમજી
 મમતી=હઠ કરનાર,
 પોતાની મરજી મુજબ
 ચાલનાર.
 વિદ્યાભ્યાસ=વિદ્યા
 લાણવી તે
 પાઠશાળા=મોટી કોલેજ
 તરણુ=ગુવાન
 શાહનવાહ=રાજકુવર
 સંબ્યતા=વિવેક
 દાઝ=લાગણી
 લક્ષ=ધ્યાન
 બાષણુ=અમુક વિષય
 ઉપર મોટીથી મોલવું તે

ઉચી શક્તિ=સારી શક્તિ
 વેરભાવ=દુશ્મનાવટ
 નારાજ=લીલગીર
 ઉત્પત્ત=પેદા થવું તે
 હોંસથી=રાજી થઇને
 ઉત્તેજન=મદદ
 મરદાની=પુરુષને શોભે
 તેની
 મુસ્તી=આળસ
 મોજમજા=આનંદ
 ભોગવવો તે
 પધાર્યા=આવ્યા
 માફીતી=સમજણ
 સફર=મુસાફરી
 સંપ્રદાય=ધર્મનો માર્ગ,
 પંથ
 રક્ષક=અચાવ કરનાર
 નૌકાશાસ્ત્ર=વહાણ
 ચલાવવા સંબંધી વિદ્યા
 અતિશય=અધુ
 પ્રાર્થના=અરજ, સ્તુતિ
 પ્રસિદ્ધ=પ્રખ્યાત
 જગમહેર=પ્રખ્યાત
 પાઠ ૩૪મો.
 સ્ત્રોત=ખેડેળ

શેખી=ડહાપણ
 વીસરીગયો=ભૂલીગયો
 ખોડ=બૂલ
 મળક=મસ્કરી
 કાયર=હેરાન
 મુખાધિ=મુરખને ઢાળે
 તેવું કામ
 હાંસી=મસ્કરી
 અન્યાય=ખોટો ઇન્સાફ
 દોષ=બૂલ
 અવયવ=શરીરનો ભાગ
 ચલણુ=ચાલવું તે, ઉપાય
 સહેજ=થોડો
 કૃતિ=અનાવટ
 કોશીશ=મહેનત
 સંપૂર્ણ=પુરેપુરું

પાઠ ૩૫મો.

વિનોદી=આનંદી
 ચતુર=હોશિયાર
 કુળવાન=સારા કુળવાળો
 ગેરવાળખી=ખોટો
 ફેરવાવતો=બદલાવતો
 ગમરાટ=ચુમાટો, ખીક
 વિદાય=જતાં કરવાં તે

જહાંપનાઈ=દુનિયાનો
 રાગ, પાઠશાહ
 નામદાર=રાજા અથવા
 મોટા માણસને આપ-
 વાનો માનવાચક શબ્દ
 મધ્યમ=સાધારણ
 દરજ્જાવાળા=હોદ્દાવાળા
 સરદારવર્ગ=ઉમરાવ વર્ગ
 ખંચાતો ખંચાતો=
 અટકતો અટકતો
 આપના=તમારા
 ખરાકેની=ખરા કે નહિ
 ખુદ=પોતે
 બંદનવાળ=રાગની
 પહેલાં મોકલો
 માનવાચક શબ્દ
 બેઅદખી=અવિવેક
 સડ=મોરવું ચાલવું નહિ
 તે, દીંગ
 લાગુપડશે=પાળવી પડશે
 જનન=જીવ
 તત્કાળ=તરત
 રફ=આતલ, નકામે ચાલુ
 કાઠી નાંખવું તે

પાઠ ૩૬મો.

પંચ=પંચ
કાનડી=કાનડા ભણીના
રહેવાશી
કાલિણી=કાલભણના
રહેવાશી
ગુજરાતી=ગુજરાતના
રહેવાશી
કાઠિઆવાડી=કાઠિઆ-
વાડના રહેવાશી
કચ્છી=કચ્છના રહેવાશી
સિંધી=સિંધના રહેવાશી
પરખાઈ=જણાઈ
બોલીઆલી=બોલવાની
ભાષા
પહેરવેશથી=પોશાક,
લુગડાં
અનુસરતા=મળતાં
વર્ણુ=મળત
ગુલકા=લટીઆ
મેર=આગુ
ચોરણો=સુરવાળ
કંમરે=કેડે
બેટ=કેડેથી પગ સુધી
લુગડું વીણણું તે

કળિર=પહેળો ને ખલતો
ચોરણો
પડદો=ઓઝલમાં
સદરો=ઝમલા જેવી
હુંકીભોંયનું પહેરણુ
કસ્તી=પારસીઓ કમર
ઉપર દોરી બાધે છે તે
ખાંડું=કન્યાને માંડવે
વરરાજ ન જાય પરંતુ
બે ધારવાળી તરવાર
મેકલવામાં આવે છે તે
વિધવા=રહેલી
બાધ=અટકાવ
માટી=માંસ
રિવાજ=ચાલ
દખમો=પારસી લોકોના
મુડદાં મુકવાનો કુવો
હાથેવાળે=વરકન્યાના
હાથ મેળવવાને
અંતર=છેદું
ફેર=તટાવત
પાઠ ૩૭મો.
વિશ્વામિત્ર=ગાંધી રાજના
પુત્ર. સાત ઋષિમાંના
એક

વસિષ્ઠ=રામચંદ્રના ગુરુ
ભણીતાં=પ્રખ્યાત
કુળગુરુ=રાજગોર
મૃગયા=શિકાર
સૈન્ય=સરકર
આશ્રમ=મઠ, ઋષિઓને
રહેવાનું ઠેકાણું
આવકાર=માન
વાતી=મળત
આશ્વર્ય=તવાઇ
ઉત્તમબોજન=સારું સાફ
ખાવાનું
કામધેનું=મનમાં ઈચ્છેલી
વસ્તુ આપનાર માય,
સ્વર્ગની માય.
માગણી=માગવું તે
ડગી નહિ=હઠી નહિ
બળાતકારે=જોરગુલમ
અગણિત=પુષ્કળ
હથિયારબંધ=હથિયાર
સાથે
કંખવાઇ ગયા=રીક્ષા
પડયા
તપોબળ=તપ કરવાથી
જે શક્તિ પ્રાપ્ત થાય તે

વિસાતમાં=મથુત્રીમાં
 ભારે=મોઢું
 ચિંતા=શીકર
 ભૂલયાપ=ભુલાવે
 પદવી=ઓઢો
 ભમ=નાશ
 અહાપિ=આહાલુ હોય તે
 ઋષિ થયા હોય તે
 રાજપિ=રાજા હોય તે
 ઋષિ થયો હોય તે
 નિર્મળ=ચોડખું
 સાંખી રહેતા=સહન
 કરતાં
 છુપાઇને=સંતાઇને
 અમ=મહેનત
 સિદ્ધિ=મેળવવી મુશ્કેલ
 પડે તેવી શક્તિ
 પાઠ ઉત્તમો.
 અસેડવા=દૂર કરવા
 હિંમતવાન=મહાદુર
 આરંભી=શરૂ કરીને
 પરવા=દરકાર
 કાયર=ખીકળુ
 અમર=નાશ ન થાય તેવું
 અડચણો=આફતો

ધર મારીશ=જીવતો
 નહિ રાખવો તે
 પ્રયત્ન=મહેનત
 સ્વતંત્ર=પોતાને તાબે
 નિશ્ચયવાળો=એકચિત્ત-
 વાળો
 ઈજનેર=આધિકારમ
 ભણુનાર
 સયોગીભૂમિ=જમીનના
 બે મોટા ભાગને સાંધ-
 નારો જમીનનો નાનો
 ભાગ
 મહાભારત=ધણું કઠણુ
 બેશક=નક્કી
 ખ્યાલ=વિચાર
 મુશ્કેલી=અડચણુ
 ફેડયાં=દૂર કર્યા
 તોડ=ફેંસલો
 ગુલામગીરી=ગુલામ
 રાખવાનો રિવાજ
 સફળ થયો=પાર પડ્યો
 એક સામટા=એકદમ
 પાઠ ઉત્તમો.
 ચિંતા=શીકર

ચિત્ત=મન
 પરોવાયું=ગુંથાયું
 શાણી=કાઠી
 કાં=કેમ
 ચાતક, ચક્રવા=એક
 જાતના પક્ષી
 પ્રતિદિન=દર મેશાં
 ઉદ્ધસ=દીલગીરીમાં
 ખર=મધેડા
 ધુવડ=એક જાતનું પક્ષી
 (એનાથી દિવસે દેખાતું
 નથી.
 નિજવાસ=પોતાના મુકામે
 હરાયો=હરામતો
 વતન=જમીન
 ખાનદાનની=મૃદુરચાઇની
 જાતન=રક્ષણુ
 વિસ્તારી=લંખાવી
 ગુંજમાં=મગજવામાં
 પત્ર=કાગળ
 દી=દિવસ
 ભે=મય, ખીક
 આડળા=આભરા
 દીનોનાથ=મરીબનો ધણી

શેતરંજ=મુદ્ધિબળની

રમત

પટ=કકડો

ખસતોકરી=ફૂર કરી

ખેલવો=રમવો

શુરા=મહાદુર

લહાવો=આનંદ

ચુકતા=ભૂલતા

આગા=હુકમ

પડશે તેવા દેવાશે=

જે પ્રમાણે થશે તે

પ્રમાણે ઉપાય સુઝશે

ગુદ્ધ=લડાઈ

હક=આડાઈ

દાવો=હક

રણુવાસમાં=રાણીવાસમાં

જનનાં ખાનામાં

રણુસંઘામમાં=લડાઈના

મેદાનમાં

વય=ઉંમર

પાણી=જેર

ખાણુ=તીર

ચોટ=નિશાન

ભાગ્યેજ=જવલ્લેજ

કાચી=ઓછી

ખીલાને જોરે=ધણીનાં

હુંકથી

પહોટાયા=મહાવરે

થયો તે

ખેલ=રમત

વિદ્યા=મણવું તે

ખાળો=અટકાવ

હારે=સાથે

જશ્ન=આખર

વેરીઓ=દુશ્મનોનાં

કાળજાં ફાડશે=પેટમાં

ધારકો, પાડશે

વેણુ=વચન

સંતાપ=દુઃખ

શમીગયાં=ફૂર થયો

પાઠ ૪૦મો.

ભલી=સારી

ભાર્તભૂમિ=હિંદુસ્તાન

વિષે=માં

જેહ=જે

કેતો=કહેતો

ભલો=સારો

ભોમ=ભૂમિ

પ્રાણુ=જીવ

મુજ્જ=સમજણ વગરનો

ભારેભારતો=મોઝરપ

દાઝ=સામણી

શુધ્ધ=સુકું

હૈયું=મન

વજ્જ=કંકણ પાથર

લેવુંદેવું=લેણુદેણુ

કથું=કાંઈપણ

લક્ષ્મીવાળો=ધનવાન

વડો=મોટો

વૈભવી=વૈભવવાળો

રાજવી=રાજા

રૂપાળો=દેખાવડો

તથાપિ=તોપણ

વિવેકી=ડાહ્યા માણસો

સ્વદેશી=પોતાના દેશનો

ઠાળે=કાઢે

વખાણુ=તારીફ કરે

કામ=કામડા

પ્રમાણુ=પેટે

પાળે=પાલણુપોષણ કરે

કલ્યાણુમાં=મલામાં

લેખે=ગણે, માને

પુરાત્રેમથી=ખરા હેતથી

પેખે=ગુએ
 વિહતા=વિદ્યા
 વાપરી=ખરચી
 લોકલાજે=લોકની શરમથી
 દેશાભિમાની=પોતાના
 દેશનું અભિમાન
 (લાગણી) રાખનાર
 તથા=નકામે

ખોયો=ગુમાવ્યો
 કમાણી=પેદાશ
 વિદેશે=પરદેશમાં
 વસીને=રહીને
 કાળ=વખત
 ગાળી=ગુમાવી
 સ્વદેશે=પોતાના દેશમાં
 ભાગ્યશાળી=સારા

ભાગ્યવાળો
 વિયોગી=જૂઠાં પડેલાં
 ભાવે=પ્રેમથી
 હર્ષનાં=આનંદના
 આંસુ=આંખમાંથી
 પડતાં પાણી
 ના વે=આવે નહિ

પાઠ ૪૦માની કવિતાના અર્થ.

સારા હિંદુસ્તાનમાં દરરોજ રહેનારો એવો કોઈકજ બિચારો હશે કે મારો દેશ સારો છે ને મારી ભૂમિ સારી છે. અને મને પ્રાણુથી પણ વહાલી છે એવું જે નહિ કહેતો હોય. (૧) એવો કોઈકજ સમજણ વગરનો હશે કે જે ભૂમિને ભારે મારતો હશે (મારકપ) અને જેને દેશની લગારે લાગણી નથી તે જેનું મન કંઈ પણ પથર જેવું સુકું હંમેશાં રહે છે તે તે પોતે એમજ સમજે છે કે મારે કાંઈપણ લેણુંદેણું નથી. (૨) તે કદાપિ યાદુ ધનવાન હશે અને મોટા વૈભવવાળો ને રૂપાળો રાજા હશે તોપણ તેને ડાહ્યા માણસો વખાણતા નથી અને તે કાગડને કીડા પ્રમાણે પોતાનું પેટ ભરે છે. (૩) જે પોતાના દેશને મોટા માણસ દેશી લોકોનાં દુઃખને કાઢી નાંખે છે તે જે હંમેશાં હજારો માણસોને પાળે છે તે ખીઝનું ભણું કરવામાં જે લાભ માને છે તેને ખરેખરા હેતથી કાણુ ના ગુએ. (૪) જેને પોતાની વિદ્યા દેશની લાગણી માટે વાપરી નથી તે લોકની લાજથી એક પાછ પણ વાપરી નથી. તે જેને પોતાના દેશની લાગણી માટે કાંઈપણ કામ કર્યા નથી તેને પોતાનો જન્મ નકામો ગુમાવ્યો છે ને કાંઈપણ કમાણી કરી નથી.

(પ) જે સારો ભાગ્યશાળી માણસ પરદેશમાં ધણો લાંબો વખત રહીને પોતાના દેશમાં આવ્યો હોય. તેને છૂટા પડેલા સગાઓને અને ભૂમિને પ્રેમથી ભેટતાં કહો કાણે હરખનાં આંસુ આવે નહિ.

પાઠ ૪૧મો.

છાંટા=લગાર
ઉદ્ધત=તોફાની, ગમેતેમ
ચાલનાર
હેરાન=દુઃખ
મિળન=મુલ્કસો
હજુરી=પાસે રહેનાર
નોકર
હડીમ=દૂરથા
માયમાલ=નાશ
વીત્યા=ગયા
પ્રતિબિંબ=કાચ કે પા-
ણીમાં આખી દેખાતી
છબી
હોજ=પાણી ભરેલી
મોટી ટાંકી
આતુરતા=ઈતેજરી
છલકામો=ખીતાબ
અગીર=સાફ કામ કર્યાના
બદલામાં મળેલી ધનામી
જમીન તે

પાઠ ૪૨મો.

મધરાત=રાતનો વચલો
વખત, રાતના ખાર
વાગ્યાના શુભારે
ફેરણી=ચોકડી કરતાં
ધાંટા=મુમ
ફડફડ=ફડફડ ઉપરા
ઉપરી અવાજ ધવો તે
ઈંધામ=ચુંમળાઈ
ખેમાન=માન વગરના
બગૃતિ=માન
માર્ગ=રસ્તો
હડસેલો=ધકેલો
ધૂજતો=કંપતો
ફેરા=આંટા
છાતીવાળા=હિંમતવાળો
અણીશુદ્ધ=વગરમગ્નએ
પરોપકારી=પારકાનું બહું
કરનાર
સુંદ=પાણી છાંટવાની
કપડાંની નળી

આંકડી=ખેંચીને પાડવાનું

હથિયાર

ગોટાળો=હરકત

બંદોબસ્ત=ગોઠવવા

ઓલવાઈ=પુઝાઈ

પાઠ ૪૩મો.

મૃગજળ=હવાના તપ-
વાથી દેખાતો પાણી
જેવો દેખાવ
કરડા=સખત
પાંધર=સપાટ
વિચિત્ર=નવાઈ ખમાડે
તેવો
આખેહુખ=મુગ વસ્તુના
જેવો
દેખાવ=માસ
પીડાએલાં=દુઃખીયએલાં
મુસાફર=રસ્તે જનાર
માણસ
બર કિનાળામાં=કિનાળાના
સખત તાપમાં

લાલચે=આશાએ
માહીતગાર=મજાણીતાં
વર્ણન=હકીકત
મિનારા=ગુરજ
ભોમીઓ=રસ્તો ખતાવ
નાર

ચકિત=નવાઇ
નિરાશ=દીલગીર
પ્રવાસી=મુસાફર

પાઠ ૪૪મો.

મહિમા=મોટાઇ
મુશ=અખોલ
મુજરાન=પેટ ભરવું તે
સહી આળે=માલમ
પડયો

આંતર્યો=રોક્યો
કને=પાસે
પરવાનગી=હુકમ
ઝાળ=ગુસ્સો
લાલચોળ=રાતારાના
અપમાન=તીરસ્કાર
નાલાયક=અદમાસ
અઅધી=તરત
કુધ=કુવો

ડોકીઉં=ડોકું રાખી
જેવું તે
પીરયા=એ દાંત બેગા
કરી કોધથી સામું
જેવું તે

ગર્જના=ગડગડાટ
ખાચબીડતી=સામા
થવું તે
અફળાપો=કુટાપો
આશ્ચર્ય=નવાઇ

મુદ્દિ આગળ ખળ પાણી
ભરે છે=ખળ કરતાં
મુદ્દિવાળો જીતે છે.
પાણીભરે છે=હારે છે
કિતરતું છે

પાઠ ૪૫મો.

હેરહેર=ડોકાણે ડોકાણે
જનમારામાં=જીંદગીમાં
તીકમ=જમીન ખોદવાનું
એક હથીયાર
પેચ=આટો
સકાવો=ચકલી
ટાટી=ખોલી
દડદડ=વડવડ

સુધરાઇખાતું=મ્યુનિસિ-
પાલીટી
જંગી=મોટી
વરાળયંત્ર=વરાળથી
આલતું યંત્ર
આપદા=હરકત
જમાનાની=આહુ
વખતની

ખોધ=ભાન, સમજ

પાઠ ૪૬મો.

તંદુરસ્તી=શરીરની
સુખાકારી
સખળ=મોટાં, મજાખુત
ખિમારી=રોગ
મરડો=એક જાતનો
રોગ છે
સંધરણી=વારે વારે ઝાડ
થવાનો રોગ
અભાવ=અરચી
મુલાસો કીવો=સમજાણ
પાડી
ખાટલેપડેલાં=માંદાપડેલાં
કાસળ=મૂળ, જડ
ચાંપતા=તરત લાગુ

પડે તેવાં
ભર=ગીચ
કિરડા=ઝણુ, સુતર
વગેરે ભેગી કરવાની
જગા

યાળુ=કુવાની ઉપર
હોમધ દાળપડતું
ખાંધેલું હોય તે

રવ=છ=ચોડખાં
કોડ=ઢોર ખાંધવાની
જગા

વિદાય થયાં=ગયાં

પાઠ ૪૭મો.

પધરામણી=આવતું તે
સુણી=સાંભળી
ધાઇઆવ્યા=દોડીઆવ્યા
ભાવે=હેતથી, પ્રેમથી
બ્રાત=ભાઇ
સામથી=સામાન
વશેક=વધારે
વસમોહામ=ધણું કઠણુ
કેકાણું
ખસે=દૂર થાય
કિતરવા=કિતારો કરવા

છાજ=કાત
દોહશ=બને યાળુ
હુઆ=થયા
હસણી=મગ્નક કરનારી
નાત્ય=નાત
દર્શન=ભાવથી જોતું તે
હરખ=આનંદ
સુંદરી=સ્ત્રી
મનવિના=કમનથી
માંહે.માંહે=અંદરે અંદર
એકખીજને
હરિ=પરમેશ્વર
દુઃખમાયું=દુઃખ જતું
રહ્યું
સાથ=સંગાથ
પુટડો=સુંદર
તુટડો=પ્રસન્ન
મરડે=મચડે
વગ્નડશે=વગાડશે
મંડપમાં=માંડવામાં
ચંગ=કાંસાજોડ
રંગ=શોભા
પટકે=તુમડાંનાં કકડે
કાજ=લાકડું

મામેરાતો=મોસાળાને
ઉધારો=ખાકી, મણા
તુળશીદળ=તુળશીનાં
પાંદડાં
પુંકશે=વગાડશે
વેરાગી=સાધુ
પુરું=અરાબર
કૌતક=મસ્કરી
નાગરી=નાગરની સ્ત્રીઓ
ટોળ=મગ્નક
તાત=ખાપ
ઉતાવળો=ઝડપથી
ભરમે=ભેદમાં
ખમ્મણું=દોલ વગાડી
પેદીનું=વંશનું
ન ખાપા=ખાપ વિના
કાણુ=સખત, જોડું
લાગે તેવો
મરજર=અભિમાન, તોર
પુંકળથી=પાછળથી
ખડખડો=મોલમોલ
કરવું તે, બખડો છો
લખેશરી=લખપતિ
શે=શું

કોનો=કોઈનો
રાંક=ગરીબ

પિતા=પાપ
મુળ=મારા

સોના મેર=સોનાનો પર્વત
જીવતો રહે=કાયમ રહે

પાઠ ૪૭ માના કવિતાના અર્થ.

નરસિંહ મહેતા આવ્યા છે એમ સાંભળીને શ્રીરંગ મહેતા દોડી આવ્યા, અને બંને વેવાઈઓ હેતથી ભેટ્યા. જમાઈ ને જમાઈના ભાઈ પણ નરસિંહ મહેતાને મળ્યા; અને બધા નાગરો પણ મળ્યા. (૧)

નરસિંહ મહેતાને કપટથી ભેટીને પાછા ખસે છે. સામાન લાવ્યા છે તે જોઈને બધા હસે છે. તેમને ઉતરવા માટે એક ઘર આપ્યું જેમાં બહુ સાંચડ મચ્છર છે. (૨)

તે ઘરમાં ખાડા ટેકરા બહુ છે ને જવાનું પણ ઘણું કઠણ છે. છાપરા ઉપર નેવાં પણ નથી, ઘરની છાજ કોહેલી ને સાકડીઓ જુની છે, ને ઘરની બંને બાજુની ભીતો વળી ગએલી છે. (૩)

નરસિંહ મહેતાનો બ્યાં ઉતારો કરવામાં આવ્યો હતો ત્યાં માંકણ ને જુઆ પણ બહુ છે. વેવાઈ ઉતારો કરીને ગયા. પછી મસ્કરીબોર નાગરની નાત બોલવા લાગી. (૪)

કુંવર વહુનો વૈજ્યવ પાપ છે તેમના દર્શન કરીને આપણાં પાપ ખોઈએ. નરસિંહ મહેતાને જોવા માટે ઘેર ઘેરથી સ્ત્રીઓ આનંદથી આવી. (૫)

મન વગર મહેતાજીને નમન કરે છે અને કહે છે કે સાઈ થયું તે તમે આવ્યા. સ્ત્રીઓ એક પીછાને કહે છે કે મેં તો નરસિંહ મહેતાને જોયા તે પરમેશ્વરને જોયા બરાબર છે. (એમ મસ્કરી કરે છે) (૬)

જુઓ એમનો સંગાથ કેવો સુંદર છે. એમને પરમેશ્વર પ્રસન્ન છે. હવે કુંવર વહુનું દુઃખ ભાગ્યું એમ કહીને મોં મરડે છે. (૭)

મહેતાજીના બળદ જુઓ તેના ઉપર બગાઈઓ બહુ ચવાજ કરે છે. સભામાં કાંસાની જોડ વગાડશે એટલે નાગરની નાતમાં શોભા રહેશે, એટલે આખર રહે છે. (એમ મસ્કરી કરે છે.) (૮)

આ વળગાડેલી માંસડી લટકે છે તે લુગડાંના કકડે તાળનાં જોડાં બાંધ્યાં છે. તુળસીના લાકડાનો ભારો છે હવે મામેરામાં કાંઈ બાકી નથી. (૯)

છાંબમાં તુળસીનાં પાંદડાં મૂકશે ને પોતે ઉભા રહીને શંખ ટુંકશે. વેરાળી (સાધુઓ) હરીના બજન ગાશે એટલે મોસાળું પુરું થશે. (૧૦)

એમ નાગરની સ્ત્રીઓ મસ્કરી કરે છે. ને મસ્કરી કરીને પાછી ફરે છે. કુંવરબાઈ એ વાત જાણી કે મારા બાપ મોસાળું લખને આવ્યા છે. (૧૧)

એટલે કુંવરબાઈ બાપને મળવાને દોડી તેથી તેની નજીક મરમચી દસીને બોલી કે આ શું બાપદીકરીને હેત છે. ને નકામો ફજેત કરવા શા માટે આવ્યો છે. (૧૨)

તેને સાતપેઢીનું નામ મુકાયું છે. સાથે વેરાળીલોકોનું શું કામ હતું. એવા બાપને શું એકલા એકલા મળવા માટે આવ્યાં. એ બાપ કરતાં તો બાપ ન હોયતો સાઈ. (૧૩)

એવો બાકરો બોલ સાંભળીને કુંવરબાઈ ને પાછી વળીને બોલી કે હું નજીક આવ્યો બધો અભિમાન શું કરવા રાખો છો. ને પાછળથી શું બોલ બોલ કરો છો. (૧૪)

જેનો બાપ સુખી હશે તો તેનો લામ તેની છોડીને હશે. કોઈનો બાપ લક્ષ્યપતિ હશે તો મારે શા કામમાં આવે? (૧૫)

મારે ઘેર ગરીબ બાપ આવ્યો છે તે એક કાપડું બાપશે તે

સોનાનો પર્વત આખ્યા બરાબર છે. તમારે મન માને તે કહો પણ એ પિતા મારે જીવતો રહો. (૧૬)

પાઠ ૪૮મો.

વર્તણુક=ચાલચલગત
નારાજ=દીલગીર
પ્રમુખપદ=સભાના ઉપ-
રીની જગ્યા
દગુર=૩૫૩
રજુકરતું=હાજર કરવું
આસા=હુકમ
વૈતરૂં=વેડ
પરવડી=કાવતી
તરદી=મહેનત
ચીકુંમરચું ભભરાવી=
વાત વધારીને
સુગંધ=સારી વાસ
દુર્ગંધ=ખરાબવાસ
અમ=મહેનત
ભાન=સમજણ
ગર્જના=મોટો અવાજ
ગાંડપણુ=ગાંડાપણું
પોષણુ=ચુગરાન
એકમેક=એકબીજાને
આવેશ=ગુસ્સો

અવસ્થા=હાલત
પસ્તાવો=દીલગીર
નિરોગી=રોગવગરનું
તંદુરસ્ત
તવંગર=પૈસાદાર
નિભાવ=ગુમ્મરો, ખાપણુ

પાઠ ૪૯મો.

પ્રેમ=આસ્થા
જૈન=શ્રાવક
પ્રખ્યાત=મુખ્યતા
પરધર્મી=બીજાનાં ધર્મ
પાળતાર
નકસી=કોતર કામ
રમણીય=સુંદર
છાવણી=સરકરને રહેવાની
જગ્યા
અણુહીલવાડ=પાટણનું
પહેલાંનું નામ
શિખર=ટોચ
આદિનાથ=જૈનધર્મના
પહેલાં તીર્થંકર
ચારીક=ઝીણી

કામેલ=હોશિયાર
શોભા=દેખાવ
દેરાણી=દિગેરની વહુ
જેઠાણી=જેઠની વહુ,
વરના મોટાભાઈની વહુ
ગભાગે=દેવળના જે
ભાગમાં મૃતિ રહે છે તે
સમામંડપ=કહેરાં માંહેલો
આગલો વિશાળ ભાગ
નેમિનાથ=જૈનધર્મનાં
૨૨માં તીર્થંકર
વિરમય=નવાઈ
નિજીવ=જીવ વગરની
પ્રવીણુ=હોશિયાર
રાણુકપુર=રજપુતસ્તા-
નમાં છે.

પાઠ ૫૦મો.

નિગ્રામહી=ઉંઘમાં
તનમાન=શરીરનું ભાન
પુરણુ=પુરેપુરું
રક્ષણુ=પાલણુપોષણુ

પ્રભાતસમયે=સવારના
પહોરમાં
કાર્યો=કામો
સ્મરૂ=સ્મરણ કરવું
તેજસ્વી=તેજવાળાં
રચના=ખનાવટ
જગતી=દુનિઆની
જીવનશક્તિ=જીવવાની
શક્તિ
તિમિર=અંધારું
આરામ=વિશ્રાંતિ
પળ=લગાર
શ્રમથી=મહેનતથી

નીંદ=ઊંઘ
નિયમિત=નિયમ મુજબ
વૃષ્ટિ=વરસાદ
સૃષ્ટિ=દુનિયા
પૃથ્વી=જમીન
કકિન=કકણ
કષ્ટ=દુઃખ
પાલન=પોષણ
સંશય=વહેમ
ટાળો=દૂર કરો
કરૂં=આનંદ પામું.
વિરામું
શું=સારા

સૂઝ્યાં=ખનાવ્યાં
પાવક=અમિ
પરી=પરમેશ્વરે
સુખસાધનતણી=સુખના
સાધનની
વડી=મોટી
થાપી=મૂકી
સદ્વિવ=હંમેશાં
નીતિપંથ=નીતિના રસ્તે
મુજ=મારાં
સદ્બક્તિ=સારી ભક્તિ
ચરણે=પગમાં

પાઠ ૫૦માની કવિતાના અર્થ.

જીઓ હંધમાં જ્યારે શરીરનું જ્ઞાન હતું નહિ ત્યારે જેને આપણું પુરેપુરું રક્ષણ કર્યું છે તેને સવારના પહોરમાં પ્રથમ સ્મરણ કરું છું અને દિવસનાં બધાં કામો પછી કરું છું. (૧)

એ હંમેશાં જીવેતું પ્રેમથી પાલન પોષણ કરે છે. દુનિઆની બધી ખનાવટ જીવેને માટે જણાય છે. તેજવાળાં સૂર્ય ને ચંદ્ર હંમેશાં પ્રકાશે છે તેઓ જીવેને જીવવાની શક્તિ આપે છે ને વધારે છે. (૨)

તેઓ રાતદિવસ આકાશમાં બમીને અંધારું કાઢી નાંખે છે. તોપણ તેમને વિશ્રાંતિની જરાપણ વાત નથી (આરામ મળતો નથી) પ્રાણીઓ આખા દિવસની મહેનતથી થાકી જાય છે. તેમને રાત્રી સારી હંધ આપીને સુખ આપે છે. (૪)

ગુરુઓ વાહ્યાઓનું મંડળ નિયમ પ્રમાણે વરસાદ વરસાવે છે તેથી સંતોષને આનંદમાં બધી દુનિયા ફેલાય છે. તેવડે જમીન વન-રપતિ ને ધન્યધાન્ય આપે છે. અને પ્રાણીઓનાં ધણાં કઠણ દુઃખો કાપે છે. (૪)

પવન, અગ્નિ ને પાણી પરમેશ્વરે સારાં બનાવ્યાં છે. એ ત્રણ ચીજો હંમેશાં પ્રાણીઓનું જીવન દેખાય છે. માણસની ચાકરી કરવા માટે એ ત્રણ વસ્તુને સોંપી છે. સુખના સાધનની રચના સારી બનાવી છે. (૫)

હું પ્રભુ તમે માણસોને મન ને બુદ્ધિ આપી છે. અને બધા જીવો ઉપર તારી મોટી સત્તા મૂકેલી છે. એવું સાફ હંમેશાં જે પાલન પોપણ કરે છે તેને ભૂલી જઈને જે માણસ તેને બજારે નહિ તે પાપી છે. (૬)

હું પ્રભુજી મને સુબુદ્ધિ આપો ને મને નીતિના રસ્તે દોરો. તમને ભૂલી જતાં મારાં મનનાં બધાં વહેમો દૂર કરો. મારો ધર્મ છે એમ સમજીને હું બધાં કામ કરું તો સારી ભક્તિથી પ્રભુનાં ચરણા-વિંદમાં આનંદ પામું. (૭)

પાઠ પરમો.

પરાક્રમી=બહાદુર
પરદુઃખમંજન=પારકાનું
દુઃખ મટાડનાર
પ્રખ્યાત=ગણીતા
ઉદાર=મોટામનનો
શ્લોક=કવિતા
દક્ષિણ=આજણુને પૈસા

આપવા તે
પંડિત=વિદ્વાન
મતલબ=સમજણ
સ્મરણશક્તિ=યાદશક્તિ
કમાણી=પેદાશ
વડવા=આપદાદા
ઉછીની=વગર વ્યાજ
ધીરેલી

પુરાવા=સાબીત
બનાવટી=ખોટા
ધારાપ્રમાણે=નિયમ
પ્રમાણે
અચંખો=નવાઈ
સ્તબ્ધ=દીંગ
પ્રપંચ=કપટ
સ્થિતિ=હાલત

શિરામણુ=નાસ્તો

વૈદકશાસ્ત્ર=રોગ પારખી

દવા આપવાની વિદ્યા

ડાંગ=લાકડી

પાંહે=પાસે

નીયા=ન્યાય

ફાંડી=ફાંસી

હાનિ=નુકસાન

હાથેહાથુ=ખરેખરે

થોભી=અટકી

અમૃત ખરાખર=ગુણુકારક

પાઠ ૫૨મા.

ચાહો છો=છિછા રાખોછો

ભિનાશવાળી=ભેજવાળી

પુરણી=પુરવાનું કામ

મેશક=નકી

આપધ=દવા

સદ્ગૃહસ્થ=સારો માણુસ

નર્ચા=સુખી, નિરોગી

વાદકાપ=શરીરના ભાંગનું

નસ્તર મુકવાનું કામ

ગુણુદોષ=દાયદો અથવા

નુકસાન

ખનિજ=ખાણુમાંથી

ખોદી કાઢેલ

પાઠ ૫૩મા.

ભીખ=ભયંકર

પ્રતિજ્ઞા=નિયમ

અસલવારામાં=જુના

વખતમાં

નામાંકિત=પ્રખ્યાત

પેઠી=વંશ

સ્વાર્થ=પોતાની મતલબ

ભયંકર પ્રતિજ્ઞા=સખત,

પાળી ન સકાય તેવી

પ્રતિજ્ઞા

કથા=હકીકત

રૂપવાન=સારા રૂપવાળી

કન્યા=કુંવારી છોડી

માછી=માછલા પકડવાનો

અથવા વહાણુ ચલાવ-

વાનો ધંધો કરનાર

કાંતિ=સુંદરતા

ઉત્કંઠા=આતુરતા

માણુ=માગણી

ગાદીનોવારસ=રાજનો

આધકારી

નિરાશ=દીક્ષગીર

સંતાપ=દુઃખ

ભયાનકપ્રતિજ્ઞા=સખત

પ્રતિજ્ઞા

હક=દાવો

બ્રહ્મચારી=કુંવારા રહેવાનું

વ્રત પાળનાર

ગંભીર=સખત

કોલ=વચન

દિન પરદિન=દીવસે

દીવસે

પાઠ ૫૪મા.

સોમનાથ=મહાદેવનું મોટું

દેવળ છે, કાઠીઆવાડમાં

પ્રભાસપાટણુ

ધરિલામી=મુસલમાન

વેરાન=કેજડ

પુષ્કળ=વધારે

પ્રવ્ય=ધન, દોલત

રતનજડિત=રત્નો જડેલાં

સભામંડપમાં=દેવળના

અંદરનો આગલો

વિશાળભાગ

નૃત્ય=નાચ

ભોગ=કાકોરજને ખાવાનું

ધરાવવું તે

ખ્યાતિ=પ્રખ્યાતિ

ખંડન=માંગવું તે

પણ્ય=પ્રતિષ્ઠા

જમાવ્યું=એકઠું કર્યું

તાકાત=તોર

મુનરેજ=કાપાકાપી

નામના=ખ્યાતિ

સમરાવ્યું=સુધરાવ્યું

અદ્યપિ=આજસુધી

વિસારે પડ્યા=ભૂલી

જવામાં આવ્યો

પાઠ પદ્મો.

કચ્છે કર્યું=તાળે કર્યું

ખુદ=પોતે

નામીવ્યું=પ્રખ્યાત

સત્કાર=માન

કાફલો=સફરની ટોળી

દહતા=હીમત

કોલકરાર=કમુલતનામું

કોટી=માલ ભરવાની

મોટી વખાર

સર્વત્ર=અધે

અદાવત=વેર

આરંભ=શરૂઆત

મયક=મુખ્ય રથળ

નિશાન=એધાણી

ચઢતીકળા=આખાદી

ખાઈ=વહાણુ લંગર કર-

વાની જમા

વલંદા=હોલાંડ દેશના

રહેવાશી

અમિનૌકા=જે વહાણુમાં

ઝડ સળગી ઉઠે તેવા

પદાર્થ હોય તે દુશ્મ-

નોનાં વહાણુ ઝડ

સળગી ઉઠે એવી

ગોઠવણુવાળું વહાણુ

પાઠ પદ્મો.

શિર=માથું

ગંગા=નદી

વસે=રહે

કોટે=કોડે

ફંદ=ખોપરી

વૃષભ=અળદ

વીણુ=વગર

નીતનીત=દરરોજ

નીરથું=દેખીથું

નેહ=હેત

દિનદિન=દરરોજ

દાખવે=જીવે

ચક=પૈડું

ટાળ્યો=ઢાંક્યો

તન=શરીર

સજ્જન=સારો માણસ

પરવરે=ચાલે

ઉજ્જવળ=કિજળો

ઓપતો=શોભતો

મૃગ=હરણુ

ક્ષણ=છત્રમ

શ્વાન=કુતરો

ચતુરસુગ્ધણુ=હોશિયાર ને

સારા જાણીતા

વાહન=એસવાનું સાધન

શુક્રાચાર્ય=દૈત્યના ગુરુ

હરનિશ્ચ=દરરોજ

જળમાંય=પાણીની અંદર

મેડક=દેડકો

નિર્મળ=જોર વિનાની

કોલ=કોયલ

નાગણી=નાગની સ્ત્રી

કર=હાથ

કામર=ખામલા

શુરો=ખડાદુર

સાર=સારી

દેહની=શરીરની

રક્ષણી=રક્ષણ કરનારી

તારણી=સ્ત્રી, જીવાન સ્ત્રી

પદતો=ખોલતો

ચેતજો=સમજાવે

પવિત્ર=ચોક્ષી

વાચા=શબ્દ, વેણ

વીર=માધ

વનવાસી=વનમાં રહેનાર

કામની=સ્ત્રી

કીર=પોપટ

ચરણુ=પગ

સાંધો=પકડ્યો

સઉકો=પધાયી

લાખો=લાખો માણસથી

ધારીએ=વિચારીએ

વિચરે=ચાલે

વસર્મીવાટ=કડણ રસ્તો

ગંધાટ=ગમરામણ

પાઠ પદ્માની કવિતાની સમજૂતી.

સવાલ—જેના માથાપર ગંગાજી (નદી) વહે છે ને ડોકમાં ખોપરીની માળા છે તેવા શીવ વિના કયા રાજ્ય યજ્ઞ ઉપર વાહન (સ્વાર) કરે છે ? (૧)

જવાબ—તમે દરરોજ હેતથી જોશો તો જણાશે કે એક ભરે છે ને એક વખત ખાલી થાય છે એવું જે દરરોજ ફરતું જણાય છે તે રેંટ ચક્ર છે. (૧)

સવાલ—એક પુરૂષે બીજા પુરૂષને ઢાંક્યો તેથી તેનું શરીર સાફ દેખાય છે તે ઘણો સારો માણસ દેખાય છે તે તમે સારા માણસો સમજો કે તે શું હશે ? (૨)

જવાબ—પગ વિના ચાલે છે તેના ઉપર માણસો બહુ પ્રેમ રાખે છે ને તેનાથી તે ઉજ્જવળ શરીરે શોભે છે તેને જામો કહીએ છીએ. (૨)

સવાલ—દાળ ભરે છે પરંતુ તે હરણ નથી, સસસો નથી તથા કુતરો પણ નથી. તેનું મોં ઉચું છે પણ તે મોર નથી. હે હોશિયાર ને સારા માણસો તમે વિચારો કે તે શું હશે ? (૩)

જવાબ—શુક્રાચાર્યનું વાહન છે ને તે દરરોજ ખાણીમાં રહે છે. ને હું બિના બહુ બોલે છે તે દેડકો કહેવાય છે. (૩)

સવાલ—સ્ત્રી જાતિ છે પણ તે જોર વિનાની નથી. પોતે કાળી છે પણ કોયલ નથી તે દરમાં રહે છે પરંતુ નાગણી નથી તેનો ઉત્તર તું બોલ. (૪)

જવાબ—તે નખળા માણસના હાથમાં શોભે નહિ ને બહાદુર માણસને મન બહુ સારી લાગે છે. તે આ ઉત્તમ શરીરનું રક્ષણ કરનારી છે એવી સ્ત્રી તે તરવાર કહેવાય છે. (૪)

સવાલ—બજે છે પરંતુ વિદ્વાન નથી પુર્યો હોય છે તોપણ તે ચોર કહેવાતો નથી. તે સારો લાગે છે તોપણ મોર નથી. હે ચતુર માણસ તમે સમજી જાઓ કે તે શું હશે ? (૫)

જવાબ—પંખીની જાતમાં પવિત્ર છે ને બાહ્ય શબ્દ બોલે છે હે સ્ત્રી તે જગતનો રહેવાશી છે ને જંગલમાં ઉત્પન્ન થાય છે તે પોપટ કહેવાય છે. (૫)

ચાલે છે પરંતુ તેને પગ નથી. ઉડે છે પરંતુ પાંખો નથી. લાખો માણસો પકડે છે તો પણ તે રહે નહિ ને તે બધાની આંખે દેખાય છે. તે શું હશે ? (૬)

જવાબ—તે આકાશમાં ઉડે છે ને ઘરમાં રહેતો ગભરામણ થાય છે, હે માણસો તેને આપણે ધુમાડો વિચારી શકીએ (સમજી શકીએ) તે કંઈ રસ્તે પણ ચાલી શકે છે. (૬)

પાઠ પઢ્યો.	પૂર્વે=પહેલાં	પ્રદેશ
અનાથ=આધાર વિનાના	આર્યાવર્ત=વિધ્ય ને	યા=અથવા
રક્ષણ=અચાવ	હિમાલય પર્વત વચ્ચેનો	નખળો=દમવિનાનો

અસંખ્ય=પુણ્ય
 શરણાગત=રક્ષણ માટે
 આવેલો
 કીર્તિ=આખર
 યજ્ઞ=હોમ
 કુડકુડતો=ખીતો ખીતો
 યડખામાં=આજુમાં
 કુર=ઘાતકી
 કપે છે=થરથરે છે
 પ્રાણુ=જીવ
 રક્ષા=અચાવ
 આહાર=ખાવું તે
 તોણ=ખરાખર
 વિખુટો=છૂટે
 રખડતું=અચડતું
 વિરોધ=કલટાપણું
 આખાદ=સુખી
 રનેહ=પ્રેમ
 દેહ=શરીર
 ધર્મજ્ઞ=કરજ જાણનાર

પરીક્ષા=કસોટી
 અખંડ=આખું
 ધાર્મ=દોડી જવું
 પાર=છેડો
 ધાટ=રાહ

પાઠ પદ્યો.

ધડીધડી=વારંવાર
 ઉકળાટો=તાપ
 ભારી=બહુ
 અભ્ર=વાદળાં
 દીસે=દેખાય
 સકળ=બધા
 વૃદ્ધિ=વરસાદ
 ચાળા=નિશાની
 ચક્ષી=ચકલી
 બમ=બમલો
 સાક્ર=ચોકખી
 અરણ્યવ=ઢરીઓ સમુદ્ર
 બાપ્યાં=બેયાં
 ઠંડ=ઠંડો

વા=પવન
 રસ=મધુરસુર
 યંત્ર=સતાર, સારંગી
 વીગેરે
 રૂપાળા=સારા
 અધિક=વધારે
 ધંટે=ધંટા
 કાલા=નકામા
 કમી=ઘોછી
 ઉભરાએ=પાકે
 તજવીજ=તપાસ
 રકું=સારં
 પીત=પીળું
 સૂર્યાસ્ત=સૂર્ય આથમે છે તે
 બાસે=જળાય
 ઉજળું=સફેદ
 આસપાસ=આજુબાજુ
 નૈઋત્ય=નૈઋત્ય પુણ્ય
 તરફથી
 શીતાળા=ઠંડો

પાઠ પદ્યોની કવિતાના અર્થ.

વારેવારે તડકો ને છાંયડો ફેરવાય છે અને ગરમીથી પ્રાણીઓને
 બહો ઉકળાટો લાગે છે. આકાશમાં આમથી તેમ જતાં કાળાં વાદળાંએ
 બહુ દોડતાં જળાય છે તેથી બધા માણસો કહે છે કે એ વરસાદ

આવવાની નિશાની છે, (૧)

ચકલી ધૂળમાં પોતાની પાંખ ફરફર ફરફરે છે. બમ્બો પોતાની ચોકળી પાંખ ફેલાવીને બેસે છે. દરીઆ કિનારેથી પંખીઓને આવતાં જોયાં તેથી બધાં માણસો કહે છે કે એ વરસાદ આવવાની નિશાની છે.

રાતદિવસ ઠંડો પવન ફરફર આવે છે. ઝાડો હાલે છે તેથી ખરરર ને થરરર શબ્દો થાય છે. સારા યત્રો (વાજત્રો)માં બહુ મધુરમધુર આવે છે. તેથી બધા માણસ કહે છે કે એ વરસાદ આવવાની નિશાની છે. (૩)

હંમેશાં કરતાં હવામાં ધણી બિનાશ જણાય છે. ફૂલોની સુગંધો ફેલાઈને ખૂબ આવે છે. આથો જાણે ઘંટ વાગતાં હોય તેવાં ખાલી અવાજ થાય છે. તેથી બધાં માણસો કહે છે કે એ વરસાદ આવવાની નિશાની છે. (૪)

હવામાં ગરમી ઓછી હોવાને લીધે ખાર પીગળે છે. ઉવઈ, કીડી, મંકોડા વગેરે બહુ પ્રમાણમાં દેખાય છે. તપાસ કરતાં પંખીઓ માળા બાંધતાં હોય તેમ જણાય છે. તેથી બધાં માણસો કહે છે કે એ વરસાદ આવવાની નિશાની છે. (૫)

સૂર્ય આથમતી વખત સારું, પીળું ધતુબ્ધ જણાય છે ને ચંદ્રની આગળાગળ બહુ ઉજળું કુંડાળું દેખાય છે. ધરાન ખૂણામાંથી વીજળીઓ થાય છે ને નૈર્ઋત્ય ખુણામાંથી થંડો પવન આવે છે માટે બધાં માણસો કહે છે કે એ વરસાદ આવવાની નિશાની છે. (૬)

પાક પડેમો.	કાળ થયો=મરણ પામ્યાં	દેવલોક પામ્યાં=મરણ પામ્યાં
કૈસરેહિંદ=એ નામનો ખિતાબ છે	સતી=પતિવ્રત ધર્મ પાળનાર	સંભવ=આશા

કાળજી=આન
 સંપૂર્ણ=પુરેપુરી
 તરણુ=જીવાન
 શાહમદી=રાગની
 કુંવરી
 દરજ્જા=હોદ્દા
 આચરણુ=કામ
 લાયકાત=યોગ્યતા
 આણુવાને=લાવવાને
 અવસ્થા=હાલત
 શાણુ=ડાણા
 મુદ્દિશાળી=હોંશિયાર
 નિષા=ભાવ
 વિધવા=જે સ્ત્રીની ધણી
 ગુજરી ગયેલો હોય તે
 ભાવ=પ્રેમ
 યાદગીરી=નામના
 દમદમાવાળી=અપકાવાળી
 પરગજુ=પારકાનું બહું
 કરનાર
 દંગાલ=ગરીબ
 મુજ=કદર, પિછાણુ
 મમતા=આહના, માયા
 મુન્સી=મુસલમાન શિક્ષક

હસ્તક-તાઆમાં
 હઠેરો-સરકારી જાહેર-
 નામું
 તહેનાતમાં-હજુરમાં
 ખેદ=દીલગીરી
 વિસ્તાર=ફેલાવો
 સદેશા=અખર
 અનયખી=નવાઈ પમાડે
 તેવી
 પૂજ્યભાવ=પવિત્ર લાગણી
 સંભારશો-યાદ કરશે
 પાઠ ૬૦મા.
 રક્ષ=રક્ષણકર
 દેવ=પરમેશ્વર
 મહારાજા=પાંચમા જ્ઞેજ
 મોટારાજા
 પ્રૌઢ=ધણા મોટા
 જયવંત=જયશાળા
 મસ=વધારે
 લ'બાવ-ફેલાવ
 જગદીશ=પરમેશ્વર
 વેરી=દુસ્મન
 વિખેરવા=ફેટા પાડવા

રહ=ગુસ્સેથી
 કાળ=મોત
 દેપ=વેર
 હુન્નર=કસબ
 સધા=થાઓ
 કાળ=વખત
 ગંજ=હમલો
 દાન=પુણ્ય
 જાનુ=હ'મેશા
 ક્ષેમ-સુખ
 સદ્દિમાને=ઉચ્ચ લાગણી
 વડે
 પૂજ્ય=પવિત્ર
 પ્રત્યે=તરફ
 શક્તિમાન=જોશવર
 રાજેશ્વર=રાજાઓના પ્રણી
 નાથ=પરમેશ્વર
 મહારાજાની=મહુ અક્કલ
 વાળા
 પ્રાર્થના=સ્તુતિ
 શુભકાર=સારું ધનજનારી
 પાર=સુધી
 દીલ=મન
 સ્વીકાર=કબુલકર

પાઠ ૬૦માની કવિતાના અર્થ.

હે પરમેશ્વર તું મોટા રાજા (પાંચમાળેજ)નું રક્ષણ કર. હે પરમેશ્વર તું મોટા રાજાનું રક્ષણ કર. હે મોટા રાજા તમે બહુ જીવજો. હે પરમેશ્વર તું રાજાનું રક્ષણ કર. એમને તું વધારે આપજવાળા કર. ને સુખ, કીર્તિ ને આપજ આપ. ને બહુ વરસ એમનું રાજ લાંબા. હે પ્રભુ તું રાજાનું રક્ષણ કર. (૧)

હે પરમેશ્વર જગતના ધણી તું ઉઠ અને દુશ્મનો વિખેરી નાખવા તું ચુસ્તે યા. ને તેમનો (દુશ્મનો) કાળ (મોત) લાવ. વેર ને કચ્છો બધો બંધ પાડ. વિદ્યા ને હુન્નર દેશમાં વધો. અમારે ઘેર સંપ થાય ને બધે વખતે બહુ થાય. (૨)

હે પરમેશ્વર તું મોટા જોગ રાજાપર જોર, આપજ ને સુખના દગલાબંધ દાન આપ (બક્ષીસ આપ) કારણ કે ગરીબ ને રાજાબધા સારી ઉચી લાગણીથી એમનું રાજ્ય પુજ્ય ગણે છે. અને જ્યાં ત્યાંના લોકો તેમના તરફ પ્રેમ બતાવે છે. (૩)

હે સર્વ શક્તિમાન, રાજેશ્વર, મહારાજાની પ્રભુ તું એને તારી છાયામાં (પાંખમાં) રાખ. એની પૂર્વથી પશ્ચિમ કિનારા સુધી કલ્યાણકારી સ્તુતિ થાય એમ કર. અને વફાદારીનો સંપ કપ્પડ કર. હે પ્રભુ તું રાજાનું રક્ષણ કર.

ચોથી ચોપડી.

ભાગ ૨ જો.

પાઠ ૬૧મા.

પુરાણો=હિંદુ ધર્મના
જુના ગ્રંથો

જાણીતા=પ્રખ્યાત

સંગમ=એક નદી બીજી

નદીને મળે છે તે.

જાદવકુળ=ચંદ્રવંશ. એ

વંશનો મૂળ સ્થાપનાર

યદુરાજા હતા તે પરથી

એ નામ પડ્યું છે.

યુનાનદેશ=યુરોપખંડની

દક્ષિણે દેશ છે તે ગ્રીસ

દેશ.

સમય=બળવાન

મિત્રાચારી-ભાઈમધી
પૌત્ર-છોકરાનો છોકરો
સત્તા=અમલ
નિરાધાર=આધાર વિ-

નાના ગરીબ,
નામાંકિત=પ્રખ્યાત
ઠામઠામ=ઠેકાણે ઠેકાણે
આશ્રય=મદદ
રથભો=ચાંબલા
મૂળતત્વ=જે સિદ્ધાંતો
પર ધર્મ રચાયો હોય તે.

લિપિ=ભાષા
મુખ્યત્વે=ધણું કરીને
વડીલો=આપદાદા
અમણુ=સાધુઓ
વૃત્તાંત=દક્ષીકત
લાડી=વહુ

પાઠ ૬૨મો.

સત્તા=અમલ
શર=ચાલુ
સ્થિતિ=દાલત
નિડર=ખીએ નહિ તેવો
નિર્ભય=ખીક લાગે નહિ
તેવો
ગુર્જરરૂઢ=ગુજરાત

એકવચની=મોલેલું પા-
ળનારો
ચાલુક્ય-સોલંકી
પટાવત=રાગ્નનો મુખ્ય
સરદાર

કતલ=કાપાકાપી
ઘેરી લીધી=આંતરી લીધી
પડાવ=મુકામ
ગર્ભવંતી=મેજીવવાળી
જે સ્ત્રીને દહાડા રહ્યા
હોય તે સ્ત્રી.

સમય વિચારી=વખત,
વિચારી, જેવો વખત
તેવું કામ કરનાર

ફાળ=અશર
રણુભૂમિ=લડાઈનું મેદાન
યાહોમ કરીને=મરણીઆ
થઈને

હુઝીને=જીરસાથી લડીને

પાઠ ૬૩મો.

પુખ્ત=પાકા
વનરાજ=વનનો રાજા
જયશિખરીનો કુંવર
આયલા=જેર વિનાના

દેખરેખ=તપાસ
શ્રેષ્ઠ=સારો
કલાવર=ઉંચો ને ભરાઉ
શામળા=કાળા
શ્રીસ્થળ=સિદ્ધપુર
ત્રાસ=દુઃખ, જીલમ
પુત્રસુરત=રૂપવાન
ખાલસા=તાબે
શૈવધર્મ=બ્રાહ્મણ ધર્મ
સદસ્ત્રિંગ=એ નામનું
પાટણમાં તળાવ છે,
તેની આજુબાજુ
હમર મહાદેવની
દેરીઓ છે.

દંતકથા=મોઢે ચાલી
આવેલી વાર્તા, ગામ-

ગપાટા
અધ=હરકત
ઉદારતા=મોટું મન
કલ્યાણુ=બહુ

વૃત્તિ=મજા
પ્રભ=રેયત

પાઠ ૬૪મો.

શુભારે=આશરે
ઉમરાવ=અમીર

સ્વતંત્ર=કોઈને તાબે
નહિ તે.

થોડા=લઽવૈયા.

ખેવકુદ્દ=મૂર્ખ

પાટનગર=રાજધાનીનું

શહેર

આશ્રય=મદદ

પુ'ચાવી લેવું=લઈ લેવું

વેરાન=કિંજડ

ખેગમ=મુસલમાન પાદ-

શાહની રાણી

મોજમજા=આનંદ

અધટિત=અયોગ્ય

દીપી=ખાલી

આફત=દુઃખ

ઝપાઝપી=મારામારી

નારાજ=દીલગીર

કાવ્ય=કવિતા

રવડીરખડી=રઝળી-

રઝળીને

પાઠ ૬૫મો.

દુરાચરણી=ખરાબ ચાલનો

હાકેમ=મુખાઓ

ખંડ=ખળવે

પૌત્ર=છોકરાનો છોકરો

ન્યાયી=ખરાબ ન્યાય

આપનાર

પશ્ચાતાપ=પસ્તાવે

ધોરકર્મ=ધાતકી કામ,

ચાટપાડુ=રસ્તો રોકીને

હુંટનાર

કાસળ=જડમૂળ

વસુલાત=મહેચુલ

વણકર=વણખર

ઓરસ=મેળો

ખદોખસ્ત=ગોઠવણ

પ્રવાહ=વહેણ

કિયોગ=દુનર

પાઠ ૬૬મો.

મોજલો=આનંદી

લોકપ્રિય=પ્રખર વહાલો

શીતુર=ખંડ

જગતભૂશિર=કારકાંતી

પાસે ભૂશિર છે.

ચાંચીઆ=દરીઆમાં હુંટ

કરનાર

નજરાણાં=મેટ

મુસાફરખાનાં=ધર્મશાળા

શ્રીમંત=પૈસાદાર

ફિરદોસ=આંખાવાડી

વાળંત્ર=વાળ

ઉસ્તાદ=ગુર

પાઠ ૬૭મો.

શત્રુ=દુશ્મન

સર કરી=તાબે કરી

લગામ=સત્તા

રાજવહીવટ=રાજકારભાર

કોશીશ=મહેનત

અ'ધેર=અવ્યવસ્થા

ટટો=લકાઈ

બક્ષ્યા=મેટ આપી

વતણુ=ચાલચલગત

તાબેદારી=તાબામાં રહેવું તે

આપધાત=પોતાને હાથે

મરી જવું તે

કેડો=ધુંડ, કોઈની પાછળ

પડવું તે.

મગર=અભિમાની

છાવણી=લશ્કર

હવાલે=તાબે

પાઠ ૬૮મો.

ધટા=ખરાબ

જુ'પડું=મહુલી, તાડછાનું
નાનું મકાન

ચોતરફ=ચારે બાજુ

ગંજી=ધાસનો જથો

નાળચામાં=નળીમાં

કરા=આકાશમાંથી બર-

ફનાં ગાંગડા જેવો

વરસાદ બાધાદને પડે તે

આકળ=મહુ હંડીને લીધે

વરાળ ફરી જમને

પાણીના ટીપાં આડ

ઉપર પડે તે.

પાઠ ૬૯મો.

સદ=વહાણના કુવા સાથે

બાંધેલું પવન બરવા

મોટેનું લુગડું

આગમોટ=વરાળથી ચા-

લતું મોટું વહાણ.

સ્ત્રીમર

ફેરો=આટો

ચારપાર=એક છેડાથી

બીજા છેડા સુધી.

પહાડો=પર્વતો

પાઠ ૭૦મો.

ચોક્કસ=મુકરર

અંતરે=છેટે

વિશાળ=મોટા

મુશ્કેલ=અધરું

જોન=સળગતો કકડે,

દીવાનો પ્રકાશ.

વાષિક=વરસની

ગતિ=મળ, ચાલ

પાઠ ૭૧મો.

વાળુ કરવું=સાંજની વ.

ખતનું જમવું તે.

અગાશી=ધામું

કરાંદી=કપાસ, તુવેર

વગેરેનાં સુકાં છોડ.

ખુપરાં=સુકાં ફુલાં

કાંસ=પાણી વહેવાનો માર્ગ

મોટી નીકો.

ખરીફ=ચોમાસામાં વ.

ધતાં પાકો

વાવણી=રોપણી, વા-

વવું તે.

કરપી દે છે=રોપડી

ફેરવે છે.

હેલી=ચાલ ખૂબ વરસાદ

થાય તે.

ગોંધાઈ=પુરાઈ

માફકસર=જોઈએ તેવાં

રવિપાક=શિઆળુપાક

સરકારધારા=મહેસુલના

રવિપાક=શિઆળુપાક

ચીરા=કાપા

શીતળ=ઠંડા

પાનખરે=પાંદડાં ભોંયપર

પડે.

ત'બોળ=પાન

ધટે=ઝોણું થાય

બલીભાત=સારી રીતે

ધરે=પહેરે, ઝોટે.

ઉડા જળ=પાણી સુકા-

ધને ઝોણું થાય તે

જળ=પાણી

પાન=પાંદડાં

પામે=આવે, મળે

લાગ=લાગે

મીઠાં=મધુર

વણતોલ=મહુજ

ખાસું=મગનું

ડુબાડુબ=ડુબી ગએલી

ઉચારે=બોળે

મલાર=એક ખતનો

રાગ છે.

ખેતીકાર=ખેડુત

મલાં=સારાં	સુખમાટ=સુખને માટે	હિંચોળા=હિંચકા
કુલાય=ખીલે, મોટાં થાય	ચાખડીઓ-પાવડીઓ	ખાટ=ખાટલા

પાઠ ૭૧ માં આવેલી કવિતાના અર્થ.

શિઆળામાં ઠંડો પવન વાય છે ને ઝાડનાં પાંદડાં ખરી પડે છે. ને ધઉં થાય છે. ગોળ (શેરડી), કપાસ અને કઠોળ પણ થાય છે. લોકો શરીરે તેલ ઓળે છે ને પાન ચાવે છે. (૧)

શિઆળામાં લોકો શરીરે ડગલીઓ પહેરે છે ને શાલો ઓટે છે. ખરીબ લોકોના પગ ને ગાલ ફાટે છે. દિવસ ઓઝો (નાનો) થાય છે ને રાત મોટી થાય છે (વધે છે.) (૨)

ઉનાળામાં કુવાની અંદર ઉંડા પાણી જાય છે ને નદી ને સરો-વરનાં પાણી સુકાઈ જાય છે. બધી વનસ્પતિઓને નવાં પાંદડાં આવે છે ને સારાં ગુણવાળાં કેસુડાનાં ફૂલ પણ થાય છે. (૩)

પાણીનાં હોજ, કુવારા ને બાગ સારાં લાગે છે, ને ચંદન ને પંખાઓ પણ સારાં લાગે છે, કોયલ સારાં બોલ બોલે છે. અને બહુ ટાપ પડે છે. (૪)

ચોમાસું તો ઘણું મળતું છે ને બધી દુનિયા પાણીમાં ડુબી ગઈ હોય તેવું જણાય છે. (બધે કેકાણે પાણી પાણી થાય છે.) લોકો મલાર રાગ બોલે છે, ને ખેડુતો ખેતરમાં વાવે છે. (૫)

ચંપા, ચંપેલી, જુઈ, જાય અને ગુલાબનું બહુ ખીલે છે. ચોમા-સામાં છત્રી, પાવડીઓ, હીચકા ને ખાટલા એ સૌ સુખ માટે છે. (૫)

પાઠ ૭૨માં.	અધિકાર=અમલ, સત્તા	ગવર્નર=ઈલાકાના મુખ્ય
સલામતી=હથિયાર નમા-	કમિશ્નર=પ્રાંતનો મુખ્ય	ઉપરી
વી સલામ કરતી તે	ઉપરી	માહિતી=સમજ

રેલ=પુર

જળધોધ=પર્વત ઉપરથી

પાણીનું જોસઅંધ પડવુંતે

રોગીજી=રોગવાળા

મંડળ=સભા

મંત્રી=પ્રધાન

કાયદા કાનુન=ચારા

મોટી અદાલત=કાઠકોર્ટ

ન્યાયાધિશ=ઈન્સાફ કર-

નાર

ડિરેક્ટર=આખા ક્ષેત્રવણી

ખાતાના ઉપરી

બેશક=જરૂર

પાઠ ૭૩મો.

હાથ આગ્યો=તાઆમાં

આગ્યો

ફાંટા=શ ખા

વિસ્તાર=ફેલાવો

વિશાળ=મોટા

ગીરદી=ભીડ

થાનક=ભીડ

લક્ષાધિપતિ=જ્ઞાઓ રૂપી-

આના ધણી

વૈભવ=સુખના સાધનો

પાર=મોટ સંગરવાની

જગા

દાણ્ય=જકાત

દેવસ્થાન=દહેરાં

ગોફ લશ્કર=અંગ્રેજ સોલ

જરો

કાલેજ=પાઠશાળા

નજીકમાં=પાસે

મિનારા=પુરજ

પાઠ ૭૪મો.

ઝોમેઝોમા=પરસેવો

પોથી=માલ ભરેલા બળદ

વણુજર=પોડીનું ટોળું

પંજો=સપાટો

પેટ=પેટણની પાધડીઓ

વખણાય છે તે

કાફલો=ટોળું

હેરાન=દુઃખી

નગરપારકર=સિંધના

થરપારકર જીલ્લામાં

તાલુકો છે

પાઠ ૭૫મો.

જુન=થોડી

તુંવાર યોદાણ્યુ=રજપુતોની

એક જાત છે

સ્વતંત્રપણું=માઈના તા-

બામાં ન રહેતું તે

ધાકમાં=દાખમાં

આખાદ=અધિયાતું

ધેરાવો=ફરતો ધેરા

બેનમુન=ઉત્તમ. જેની

બરાબરી ન થાય તેવો

પુરજો=મિનારા

ટકી રહી છે=કામ છે.

અપડું=એક બાગુથી

બેઠેલું તે

પાઠ ૭૬મો.

ગરમી=ગરમ વસ્તુને અડ-

કવાથી જે લાગણી થાયને

અપકો=ગ્રમ

વજન=તોલ

છલાછત=ઠેઠ સુધી બરા-

બર ભરેલું હોય તે

અઝેલો=ફાલેલો

સ્થિતિ=હાલત

પીમજો=ઓમજો પ્રવાહી

થાય

સંકોચીએ=બરાબર

સજ્જડ બેસાડીએ
પસરી=ફેલાઈ
બકાઈજવાશે=તાપ લાગશે

પાઠ ૭૭મો.

સંકાયાય=કદ નાનું થાય
ઢાંકણુ=ઢાંકણું
સ્વરૂપ=પોતાનું રૂપ ખરું
રૂપ

શંકા=વહેમ
ઢાળી=ઢાળી
કસો=અંગરખાને બાંધવા
માટે જે દોરી હોય તે
શાલદુપટા=શાલો વગેરે
ઉઠાદરણુ=ઢાખલો

હુંકાળો=સહેજ ગરમ
મુકાબલો=સરખામણી
લાગણી=અસર

પાઠ ૭૮મો.

કામળો કરવો=મોમાંપાણી
રાખી કાઢવું તે
ધુંટડો=મોઢામાં એક શ્વાસે
જેટલું પાણી પીવાય તે
ખટુમકું=સહેજ ખાટું
ગોરમટી=ગોરાકું માટી

મજબુતી=જેર, તાકાત
કાકડો=મળામાં બહારની
બાજુએ દેખાતો ગળો
કુલવેલી=પકવેલી
ચાંદી=ફાલો
કોકીલું=ચોડું ગરમ
ખદખદ=ખદખદ થાય
ચકતું=ખેડેલો ગોળાકાર

પાઠ ૭૯મો.

ચતન=મહેનત
ધસરકા=વસારાથી પડેલા
બેબોળ=ચોડું
કટાણુ=કટાણું
રફ=નકામું

પાઠ ૮૦મો.

મોખ=અપરાની વચમાંને,
આઠો થાંભલો
ધોડીયાટ=પીઢને સમાંતર
નાંખેલું જાડું લાકડું
સરપણુ=કાઠી, લોકડાં
કાળટ=લાકડું
ગણતરી=હિસાબ
ગર=વચલો ભાગ
શીસું=નરત ફાટી જાય તેવું
સંગીન=મજબુત

ટકાઉ=ટકી શકે તેવું
રસવાન=રસવાળું
રેસાદાર=રેસાવાળું
ખીચો ખીચ=પાસે પાસે
એકા એક=એક મેક
ચીવડ=ચીકાશ વાળું
કોલુ=શેરડી પીલવાનો
સંચો

અગણિત=પુષ્કળ
ચઢિઆતો=સારો
પીળચટા=પીળા
મહોરાં=રમકડાં
મુખ્યત્વે=ધણું કરીને
ચોકસ=મુકરર

પાઠ ૮૧મો.

સુગંધી=ખુશમો
સોડે છે=વાસ આવે છે.
પાંખડી=ટુલની પાંદડી
કળી=ખીંચ્યા વગરનું ફૂલ
વજન=ટુલનું ઢાંકણુ, લીલા
રંગનું હોય છે.

સળંગ=આખો
સરલાઈ=પીપુડી
મુખ્ય=જરૂરનો

પુકેસર=નર તંતુ
 સ્ત્રીકેસર=સ્ત્રી તંતુ
 પરાગકોશ=પરાગનો જથ્થો
 રજ=પરાગના ઝીણા કણ
 ખીન્નશય=ગર્ભાશય
 સુદમખીજ=ઝીણાં ખી

પાઠ ૮૨મો.

પ્રવેશયા=દાખલ થવાથી
 માવજત=સંભાળ
 પાદશાળા=મોટી કોલેજ
 એકત્ર=એકઠા
 માવજત=સંભાળ
 સુદમખીજ=નાનાં ખીજ
 ખીન્નશય=ખી અંધાવાની
 જગા

ચોજના=ગોડવણ
 વર્ગ=ખત

પોપટા=ચણાની શીંગો
 જળવાય=સચવાય
 ફાલવા=ઊલવા

પાઠ ૮૩મો.

ખીજાંકુર=ખીનો ફણુગો
 છિદ્ર=કાણું
 વર્ણગેત્રા=ચોટલા
 દ્વિદળ=જે ખીની બે ફાડ

થાય તે
 સત્વચ્કસ
 રામફળ-સીતાફળ જેવા
 લીલાશ પડતાં રંગનાં ફળ
 માફક=અનુકુળ થાય
 રૂદ્રાક્ષ=જેની માળા અને
 છે તે મણુકો એક
 ખતના ઝાડનું ખી

પાઠ ૮૪મો.

સૃષ્ટિ=દુનિયા
 શોભા=દેખાવ
 પ્રસન્ન=પુશી
 આત્મા=મન
 ધનધટામાં=પાંદડાંના
 જથ્થાથી અનેલી ઘટા
 આપધ=દેવા
 બારીક=ઝીણું
 છિદ્રો=કાણું
 ક્રિયા=કામ
 પ્રાણુરક્ષક=જીવનું રક્ષણ
 કરનાર
 વાયુ=ઓક્સિજન
 પુષ્ટિ=ખળ
 જઠર=પાચન કરનાર અંગ

તુકસાનકારક=તુકસાન
 કરનાર

નિરુપયોગી=નકામી
 ઘટા=ભરાવ
 પ્રકાશ=તેજ

પાઠ ૮૫મો.

નમસ્કાર=બે હાથ જોડી
 માથું નમાવવું તે
 ચાદાની=ચા બનાવવાની
 કીટલી
 નર્પા=એકલા
 વિચિત્ર=દેખાવમાં બેકાળ
 વાવેતર=રોપણી
 પાણીપોચી=બેજવાળી
 સોડમ=વાસ
 તેજદ્વર=તેજવાળો
 જગૃત=દોશીયાર
 ચુંટણી=ચુંટવાનું ધામ
 મસજે=ચોળે
 ફાયદાકારક=શુભકારી
 અરબસ્તાન=એશિયામાં
 એક દેશ છે.
 ચરખો=કપાસમાંથી કપા-
 સીમા છૂટા પાડવાનો
 સચો

ચઢિઆતી=સરસ

કૌવત=ત્વેર

અનિયમિત=નિયમો વગર

સોડમ=વાસ

પાઠ ૮૬મે.

અમીરી=મોટા દરજ્જા
વાળો

ચિહ્ન=નિશાની

નિધન=ગરીબ

ધનવાન=પૈસાવાળો

લુપ્ત પાપુ=ધી ચોપડયા

વિનાનું

રિવાજ=ચાલ

અમેરિકા=પૃથ્વી ઉપરનો

એક ખંડ છે.

મીસર=આફ્રિકા ખંડમાંનો

એક દેશ છે.

કપાસીયાં=કપાસનાં બી

નક્ષત્ર=ઉપગ્રહ

અંદવાં=ખીલ્યા વગરનાં

કાલાં

કાલાં=કપાસનાં ફળ

શરૂ=ચાલુ

નરમાશ=નરમપાણું

સુંવાળું

અકાય=કીમત નકો થાય

પાઠ ૮૭મે.

અલર=ગળાની નીચે લટા

કતી ચામડી હોય તે

નિભાવવો=ટકાવવો

ગરમાવો=હુંફ

તેડયોહતો=મોલાઓ હતો

ભીંગડાં=ખડાં પડ

સરફી=લપસી

મછવો=નાની હોડી

હલેસાં=ચાટવા

સુકાન=વહાણને ફેરવાની

ગતિ આપનાઈ યંત્ર

પાઠ ૮૮મે.

નાગ=ફેણવાળો

કાંચળી=સાપની ભીંગડા

વાળી ચામડી

પાંસળી=પાસા ઉપરની

હાડકી

લોચા=માંસના ગઠ્ઠા

પુસ્તક=ચોપડી

તફાવત=ફેર

વિસ્તારીને=લંબાવીને

મરજી માફક=મરજીમુજબ

ગળી ન્તય=ગળે ઉતાળી દે

કચરધાણુ=ચુરેચુરા

ફેણુ=સાપના માથા પરનો

પહોળો ભાગ

ભયંકર=ખીક લાગે તેવી

ધાટ=આકાર

બ્લીચીંગ પાઉડર=ધોવાના

કામમાં વપરાતી સફેદ

બૂકી

પાઠ ૮૯મે.

મોજયા=આનંદથી

સેવાળ=લીલ

ડીચી=કુંપળ

માંસાહારી=માંસ ખાનાર

જીવહિંસા=હત્યા

અચંબો=નવાઈ

ચુંગળાતી=અકળાતી

ભવ=અવતાર

ગોળો=પીડા

લપલપાવી=બહાર કાઢી

પાઠ ૯૦મે.

પસારી=ફેલાવી

ટપકીદાર=ટપકીવાળું

વર્ગ=ખત

કરવત=લાકડા વહેરવા

માટેનું હથિયાર

ખિડાય=અંધ થાય
રજપુસ્તાન=ચુજરાતની
ઉત્તરે પ્રાંત છે.
સહ્યાદ્રિ=પર્વત છે.
પાલો=પાંદડાં
વળામણનો=વિદાય થતાં
પાછળનો

માદા=સ્ત્રી જાતિ
ખાઉધરાં=ખાતાં ધરાય
નહિ એવાં
ભૂખમરો=ભૂખે મરવાનો
વખત
ઝુડીઝુડીને=મારીમારીને
પુરાં કરવા=જીવ લેવો,
મારી નાખવાં.
ખાળી=અટકાવી.
અગણિત=પુષ્કળ

પાઠ ૯૨મો.

સુદમદશક=ઝીણી વસ્તુને
મેટી દેખાડનાર
માસાદાર=પાસાવાળી
ચુધા=કમરમાંથી વળી
ગએલાં
દળકતાં=દાળ પડતાં
અમયમે=અમઝમે
ખાજાનું=પયારી

ખંધિઆર=ખંધિયું, વ-
હેતું ન હોય તે.
લીખો=મચ્છર, જી, ને
માંકડના ઈડાં
કેરોસીન=આસ્તેલ
ઈધાર્ધ=ચુંગળાધ
કિવનીન=તાવ કાઢવાની
દવા.

પાઠ ૯૨મો.

શ્રીમંત=પૈસાદાર
રસાલો=ખટલો, ઘોડા
લસકર વગેરે
દૈત્ય=રાક્ષસ
માવત=હાર્યાને હાંકનાર
(વથ રાખનાર)
ભટ=આભણની જાત
દડુડી=પાણીની નાની ધાર
ટેરવું=આગલો ભાગ
પુષ્ટ=ખડા
અખાડી=હાથી ઉપર
એસવાનું આસન
શાંત=ધીરજવાળું
સમજદાર=સમજણવાળું
કદાવર=કદમાં મોટું.
કલાગર=કલા પ્રમાણે
વર્તનાર
માયાળુ=પ્રેમાળ

પાઠ ૯૩મો.

સંઅંધ=વળગણ
રેતાળ=રેતીવાળા
પીળયરો=પીળાશ પડનો
ભોથાં=જડિયાં, મુળના
રેસાં
સમળ=મળખુન
ફરક=ફેર
પલટાય=અદલાય
ગોધ્યા=પૂર્યા
વગડાઉ=જંગલી
રંગભેદ=રંગમાં જુદાપણું
હેતુ=મતલબ

અકચકિત=પ્રકાશિત

પાઠ ૯૪મો.

સ્નાયુ=જે તંતુ વડે હા-
ડકાને માંસના રેસા
વળગેલા રહે છે તે.
ગલીએ=સાંકડા રસ્તા
હૃદય=ગોલીની ટાંકી, લોહી
સ્વચ્છ કરનાર અંગ
ધોરી નસ=મેટી નસ.
મેરી=નીક
ગરનાર=મેટી ગટર
ક્ષીણ થવું=કમજોર થવું
સ્વચ્છ=ચોક્કસ

રેટમાળ=પાણી કાઢવાનું
કુવા ઉપર ચક્કર હોય
છે તે

નિરંતર=દૈનિક

ધબકારો=ધબધબ થતો
અવાજ

ટકોરા=ધબકારા

પાઠ ૯૫મે.

વાસિ=દમ લેતો તે
વટ=ખોટ

કાઠો=શરીરનો આંધો
સમારવું=દુરસ્ત કરવું
તાર=ખાર

વસુરીને=પીગળીને
શાહીચુસ=ખેડોટીંગ
પેપર

આંતરડાં=ગુચળું વજેલું
દારડાં જેવું પેટમાંનું
અંગ

કાળજી=છાતીને જમણે
પાસે જે પિતાશય
છે તે

શેષ=આકા

મળદપ=વિદ્યાર્થ

તત્વ=સાર

પાઠ ૯૬મે.

નિમાવવા=ટકાવી રાખવા

નિરોગી=તંદુરસ્ત
અમત્ય=જરૂર

કુળમાં=ભોટવામાં

વિદ્યાળયું=લપેટયું

મંદવાહક=ગરમી ધીમે

ધીમે વહેવડાવનાર

ધાસ્તી=ખીક

મેળાપ=સંયોગ

જળીદાર=જળીવાળું

છિદ્રાળુ=કાણાંવાળું

પાઠ ૯૭મે.

જીન=કપાસ લોઢવાનો
સચો

દેશાવર=ખીજે દેશ

લાટ=કપાસ પીલવાની

ચરખાની ધરી

પીંજણ=પીંજરાનું

એજાર ૩ પીંજવાનો
સચો

તંગ=સખત

ગોટીલો=પીંજરાનું

લાકડાનું હથિયાર

ગામલું=પીંજેલા રૂનો

ગોટા

ખરજટ=ખરખચકું

કસ્તર=ઝીણું કચરો

પીંજરા=રૂને સાફ કરી
માદલા ભરનારા

પાઠ ૯૮મે.

કાશોટા=રેશમનો કાકડો

પોતાના મોઢામાંથી

લાળ કાઢી પોતાની

આળુપાળુ વીંટાળી

પડી રહે તે

કોકડી=દડી

ચિકાસ=ચીકણું

કરાન=એશીયા ખંડમાંનો

દેશ છે.

ટકાવિ=જણા લાંબા વખત

સુધી ટકે તે

પાઠ ૯૯મે.

કોલુ=શેરડી પીલવાનો

સચો

છારી=પડ, પોપડી

તરી આવેછે=ઉપર આવેછે

ઉઝરડી=ઉખેડી

ચાસણી કરવી=ખાંડને

પાણીમાં નાંખી માંહેથી

તાર નીકળે એવી ઘટ

કરવી તે

ચોવડાં=ચારપડવાળાં

આયાત=બહારગામથી

માલનું આવવું તે

કોષ્ટક.

શિલાઈમાં ચાલતા નાણાનું
કોષ્ટક.

૪ ફાધિંગ	૧ પેની
૧૨ પેની	૧ શિલિંગ
૫ શિલિંગ	૧ ક્રૌન
૨૦ શિલિંગ	૧ પૌંડ
૨૧ શિલિંગ	૧ ગિનિ

ફાધિંગ અને પેની તાંબાનું નાણું છે.
શિલિંગ અને ક્રૌન એ રૂપા નાણું છે.
પૌંડ અને ગિનિ એ સોના નાણું છે.

વિલાયતી સાધારણ તોલનું
કોષ્ટક.

૧૬ ડ્રામ	૧ ઑંસ
૧૬ ઑંસ	૧ પૌંડ અથવા રતલ
૧૪ પૌંડ	૧ સ્ટોન
૨૮ પૌંડ અથવા	

રતલ ૧ ક્વાર્ટર

૪ ક્વાર્ટર	૧ હંદ્રવેટ
૨૦ હંદ્રવેટ	૧ ટન

આ તોલને એવોડુ પાઈઝ વગન કહે છે.

વિલાયતી સોના રૂપાના
તોલનું કોષ્ટક.

૨૪ ગ્રેન	૧ પેનીવેટ
૨૦ પેનીવેટ	૧ ઑંસ
૧૨ ઑંસ	૧ પૌંડ
૫૭૬૦ ગ્રેન	૧ પૌંડ

આ વગનને અંગ્રેજીમાં ટ્રોય વગન કહે છે.

અંગ્રેજી ઑપથ તોલવાનું
કોષ્ટક.

૨૦ ગ્રેન	૧ સ્કુપલ
૭ સ્કુપલ	૧ ડ્રામ
૮ ડ્રામ	૧ ઑંસ
૧૨ ઑંસ	૧ પૌંડ

આ તોલને અંગ્રેજીમાં એપોથીકરી વગન કહે છે.

અંગ્રેજી પ્રવાહી પદાર્થ માપ-
વાનું કોષ્ટક.

૨ પાઈટ	૧ ક્વાર્ટસ
૪ ક્વાર્ટસ	૧ ગેલન

૬૩ આલન ૧ પૈય અથવા બટ
૨ પૈય ૧ ટન
પાણી ૧ આલનમાં ૧૦ પૌંડ થાય
છે ૧ પાઈટ વજનમાં ૧૧ પૌંડ પાણી
થાય છે.

અંગ્રેજી ચોરસ માપ.

૧૪૪ ચોરસ ઇંચ ૧ ચોરસ ફુટ
૯ ચોરસ ફુટ ૧ ચોરસ યાર્ડ
૩૦૧ ચોરસ યાર્ડ ૧ પર્ય (પોલ)
૪૦ પર્ય ૧ રૂડ
૪ રૂડ ૧ એકર

૧૦૮૯ ચોરસ ફુટ ૧ ગુંઠા
૪ ગુંઠા ૧ ચોરસ
સાંકળ

૧૦ ચો. સાંકળ
૪૦ ગુંઠા ૧ એકર

અંગ્રેજીનું ધન માપ.

૧૭૨૮ ધન ઇંચ ૧ ધન ફુટ
૨૭ ધન ફુટ ૧ ધન યાર્ડ

અંગ્રેજી વખતનું કોણક.

૬૦ સેકન ૧ મિનિટ
૬૦ મિનિટ ૧ અવર (કલાક)

૨૪ અવર ૧ દિવસ
૭ દિવસનું ૧ અઠવાડીડ
૪ અઠવાડીઆ ૧ માસ
૧૨ માસ ૧ વર્ષ
૩૬૫ દિવસનું ૧ સૌર વર્ષ

અરેખરૂં જોતાં ૩૬૫ દિવસ ૫ અવર
૪૮ મિનિટ અને ૪૭ સેકનનું એક
સૌર વર્ષ થાય છે.

અંગ્રેજી આર મહિનાના નામ ને દિવસ.

જાન્યુઆરી	૩૧	જુલાઇ	૩૧
ફેબ્રુઆરી	૨૮ અમણ	૩૧	
માર્ચ	૩૧	સપ્ટેમ્બર	૩૦
એપ્રિલ	૩૦	અક્ટોબર	૩૧
મે	૩૧	નવેમ્બર	૩૦
જુન	૩૦	ડીસેમ્બર	૩૧

જે સાલને ચારે ભાગતાં કાંઈ રોપ
ન વધે તે સાલનો ફેબ્રુઆરી મહિનો
૨૬ દિવસનો ગણાય છે પણ સૈકાના
વર્ષમાં ૧૮૦૦-૧૯૦૦ ના વર્ષમાં
૨૮ દિવસ ગણાય છે પરંતુ ચોથા
સૈકાના ૨૬ દિવસ ગણાય છે ૧૯૦૦
૨૦૦૦-૨૪૦૦ વચ્ચેના

૭૧ — ૦૧	૮૨૧ — ૨૧૧	૧૫૭૧ — ૫૧
૧૫ — ૦૧૧	૮૦ — ૩	૧૬૫ — ૫૧
૨૨૧ — ૦૧૧	૮૭૧ — ૩	૧૭૨૧ — ૫૧૧
૩૦ — ૧	૧૦૫ — ૩૧	૧૮૦ — ૬
૩૭૧ — ૧૧	૧૧૨૧ — ૩૧૧	૧૮૭૧ — ૬૧
૪૫ — ૧૧૧	૧૨૦ — ૪	૧૯૫ — ૬૧
૫૨૧ — ૧૧૧	૧૨૭૧ — ૪૧	૨૦૨૧ — ૬૧૧
૬૦ — ૨	૧૩૫ — ૪૧	૨૧૦ — ૭
૬૭૧ — ૨૧	૧૪૨૧ — ૪૧૧	૨૧૭૧ — ૭૧
૭૫ — ૨૧૧	૧૫૦ — ૫	૨૨૫ — ૭૧

૨૩૨૧ — ૭૧૧	૧૦૦ — ૩૧	૧૦૦૦ — ૩૩૧
૨૪૦ — ૮	૨૦૦ — ૬૧૧	૨૦૦૦ — ૬૬૧૧
૨૪૭૧ — ૮૧	૩૦૦ — ૧૦	૩૦૦૦ — ૧૦૦
૨૫૫ — ૮૧૧	૪૦૦ — ૧૩૧	૪૦૦૦ — ૧૩૩૧
૨૬૨૧ — ૮૧૧	૫૦૦ — ૧૬૧૧	૫૦૦૦ — ૧૬૬૧૧
૨૭૦ — ૯	૬૦૦ — ૨૦	૬૦૦૦ — ૨૦૦
૨૭૭૧ — ૯૧	૭૦૦ — ૨૩૧	૭૦૦૦ — ૨૩૩૧
૨૮૫ — ૯૧૧	૮૦૦ — ૨૬૧૧	૮૦૦૦ — ૨૬૬૧૧
૨૯૨૧ — ૯૧૧	૯૦૦ — ૩૦	૯૦૦૦ — ૩૦૦
૩૦૦ — ૧૦	૧૦૦૦ — ૩૩૧	૧૦૦૦૦ — ૩૩૩૧

૧.	બ.	દા.	બ.	દા.
૦)૦૧ ૧૧ ૧	૦)૦૧ ૧૭ ૩	૦૧— ૫૬૧		
૦)૦૧ ૩ ૨	૦)૦ ૧૮૧૧	૦૧— ૬૨૧૧		
૦)૦૧૧ ૪૧ ૩	૦)૦ ૨૦૧ ૧	૦૧— ૬૮૧૧		
૦) — ૬૧	૦)૦ ૨૧૧૧ ૨	૦૧— ૭૫		
૦) — ૭૧૧ ૧	૦)૦ ૨૩૧ ૩	૦૧— ૮૧૧		
૦) — ૮૧ ૨	૦૧ ૨૫	૦૧— ૮૭૧		
૦) — ૧૦૧૧ ૩	૦૧ — ૩૧૧	૦૧— ૯૩૧૧		
૦) — ૧૨૧૧	૦૧ — ૩૭૧	૧) ૧૦૦		
૦) — ૧૪) ૧	૦૧ — ૪૩૧૧			
૦) — ૧૫૧૧ ૨	૦૧ ૫૦			

મુખમણીત.

ગુણોત્તર.

પહેલી સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કેટલા ગણી છે તે બતાવવાની રીતને ગુણોત્તર કહે છે ૧૨ અને ૧ નું ગુણોત્તર ૧૨ છે ખારને ૨ નું ગુણોત્તર ૬ $૧૨ \div ૨ = ૬$. ૧૨ અને ૩ નું ગુણોત્તર ૧૨ $\div ૩ = ૪$

ઉપર પ્રમાણે પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે જેમકે,

$$૧૬ \text{ અને } ૪ \text{ નું ગુણોત્તર } ૧૬ \div ૪ = ૪$$

$$૨૫ \text{ અને } ૫ \text{ નું ગુણોત્તર } ૨૫ \div ૫ = ૫$$

$$૪૦ \text{ અને } ૮ \text{ નું ગુણોત્તર } ૪૦ \div ૮ = ૫$$

$$૩૫ \text{ અને } ૧૧ \text{ નું ગુણોત્તર } ૩૫ \div ૧૧ = ૨૮$$

જેમ બે સાદી સંખ્યાનું ગુણોત્તર નીકળે છે તેમ બે વિવિધ પરીમાણનું ગુણોત્તર નીકળે છે. પરંતુ બે પરીમાણો એક બતતના હોવા જોઈએ. રૂપિયાને આનાનું ગુણોત્તર કરવું હોય તો રૂપિયાના પ્રથમ આના કરી પછી આનાને આનાનું ગુણોત્તર કરવું. જેમકે એક રૂપિયાને ચાર આનાનું ગુણોત્તર

રૂપિયાના આના $૧૬ \div ૪$ નું ગુણોત્તર $= ૪$ આવ્યું. આ પ્રમાણે ખાંડી કાળશી વગેરે માટે સમજાવું.

૧૨ નું ગુણોત્તર.

આના ને પાઇ

માણી અને મણ

વરસ ને મહિના

શિલિંગ અને પેન્સ

કુટ અને ઈંચ

ડઝન અને નંગ

મુસ અને ડઝન

તોલા અને માસા

ખાર પેનનો એક આનો બેસે તો ૧ પેનનું શું? (૧ પાઇ)

એક ચોપડીના ૪ પેન્સ પડે છે તે શિલિંગમાં કેટલી ચોપડી આવે ?
(૩ ચોપડી)

એક રૂપિયે માણી તો ૧ મણનું શું ? (૧૬ પાઇ)

ટીપ—રૂપિયાની પાઈ ૧૯૨ અને માણીના મણ ૧૨. $૧૯૨ \div ૧૨ = ૧૬$
પાઇ જેથી જેટલે રૂપિયે માણી તેથી ૧૬ મણી પાઇએ મળે.
એ રીત ઉપરના બીજા ગુણોત્તરને લાગુ પડે છે.

૨૦ નું ગુણોત્તર.

રીમ ને ધા	વીધું ને વશા
પૌંડ ને શિલિંગ	વશા ને વીસવાશી
ખાંડી ને મણ	ધાથ ને તસુ
ટત ને હંદ્રવેટ	ભાર ને ઘડી
કોડી ને નંગ	

રીમ ને ધાનું ગુણોત્તર શું ? (જ. ૨૦)

મણ અને ખાંડીનું ગુણોત્તર શું ? (જ. ૬૦)

એક રૂપિયે ખાંડી તો ૧ મણનું શું ? (જ. ૫ દોકડા)

એક રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ ને ખાંડીના મણ ૨૦ વડે ભાગતાં વીસ
પાંચ સો પાંચ દોકડા આવ્યા (જ. પાંચ દોકડા)

ટીપ—જેટલે રૂપિયે ખાંડી તેથી પાંચ મણ દોકડે મણ એ રીતધાય છે.
બીજા હિસાબ પણ એજ માફક થઇ શકશે.

૨૪ નું ગુણોત્તર.

ભાર ને મણ	ગજ ને તસુ
ધા ને કાગળ	પેનીવેટ ને ગ્રેન

ગ્રેન ને પેનીવેટનું ગુણોત્તર શું ? (જ. ૬૪)

ભાર ને મણનું ગુણોત્તર શું ? („ ૨૪)

એક રૂપિયે ગજ તો ૧ તસુનું શું ? (૮ પાઇ)

ટીપ—રૂપિયાની પાછ એકસો બાણું ને ગજના તસુ ૨૪ વડે ભાગતાં ૮ આવે છે.

જેથી જેટલે રૂપિયે ગજ તેથી ૮ ગણી પાછએ તસુ એ પ્રમાણે ઉપરના બીજા હિસાબો થાય છે.

૩૦ નું ગુણોત્તર.

ગાસ્ત્રી ને મણ

માસ ને દિવસ

માસ અને દિવસના હિસાબમાં જા તો ૧૧ નો આંક બહુ ઉપ-
યોગી હોવાથી મોટે કરાવવાં.

ગાસ્ત્રી અને મણનું ગુણોત્તર શું ? (૩૦)

મણ અને ગાસ્ત્રીનું ગુણોત્તર શું ? ($\frac{૧}{૩૦}$)

એક રૂપિયે મળીતો તો ૧ દિવસનું શું ? (૧૧ આનો ઠા બદામ લગભગ)

એક રૂપિયે ગાસ્ત્રી તો ૧ મણનું શું ? (૧૧ આનો ઠા બદામ લગભગ)

ટીપ—રૂપિયાના આના ૧૬ ને ગાસ્ત્રીના મણ ૩૦ ને શેર ૧૨૦૦ ને
ભાગતાં ૭૫ આવ્યાં, જેથી જેટલે રૂપિયે ગાસ્ત્રી તેટલા આનાનું
૭૫ શેર જવાબ આવે.

૪૦ નું ગુણોત્તર.

મણ અને શેર

મુઠો અને મણ

શેર અને રૂપિયાભાર

એકર અને મુઠો

મુઠો અને મણનું ગુણોત્તર

૪૦

મુઠો અને એકરનું ગુણોત્તર

$\frac{૧}{૪૦}$

મણ અને શેરનું ગુણોત્તર

૪૦

એક રૂપિયે શેર તો ૧ રૂપિયાભારનું શું ?

ટીપ—રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ ને શેરના રૂપિયાભાર ૪૦ ચાલીસ અઢીએ
સો. તેથી જેટલે રૂપિયે શેર તેથી ૨૫ ગણે દોકડે રૂપિયાભાર
આ ફરતી થાય છે.

૪૮ નું ગુણોત્તર.

ધડી અને શેર ગદીઆણો ને રતી

ધડી અને શેરનું ગુણોત્તર શું ? ૪૮

રતી અને ગદીઆણાનું ગુણોત્તર શું ? ૪૮

એક રૂપિયે ગદીઆણો તો રતીનું શું ?

ટીપ—રૂપિયાની પાછ ૧૯૨ અને ગદીઆણાની રતી ૪૮ જેથી
 $૪૮ \times ૪ = ૧૯૨$ થાય છે, માટે જોડે રૂપિયે ગદીઆણો તેથી ૪
 ગણી પાછએ રતી, એ કુંચી થાય છે.

૯૬ નું ગુણોત્તર.

તોણો અને રતિ

તોણો અને રતિનું ગુણોત્તર ૯૬

રતી અને તોણાનું ગુણોત્તર ૯૬

એક રૂપિયે તોણો તો ૧ રતીનું શું ?

ટીપ—રૂપિયાની પાછ ૧૯૨ અને તોણાની રતી ૯૬ માટે છણું ૬
 એકસો આણુ. જેથી જોડે રૂપિયે તોણા તેથી બમણી પાછએ
 રતી એ કુંચી થાય છે.

૧૦૦ નું ગુણોત્તર.

સેંકડો ને નંગ

રૂપિયો ને દોકડો હજાર અને દશક

આનો અને બદામ

રૂપિયા ને દોકડાનું ગુણોત્તર ૧૦૦

બદામ અને આનાનું ગુણોત્તર ૧૦૦

દશક અને હજારનું ગુણોત્તર ૧૦૦

એક રૂપિયે સેંકડો તો ૧ નંગનું શું ?

ટીપ—રૂપિયાના દોકડા ૧૦૦ અને સેકડાના નંગ ૧૦૦ સો એકું
સો જેથી જેટલે રૂપિયે સેકડા તેટલેજ દોકડે નંગ એમ
કુંચી થાય છે.

૧૨૦ નું ગુણોત્તર.

ગાલ્લી અને દશ શેર	૭૫ રૂપિયાને એક આનો
૨૫ ધડી ને એક શેર	ભાર અને આઠ શેર
માણી અને ૪ શેર	એક પૌંડ ને બે પેન્સ
૪ મહીના ને ૧ દિવસ	૧૦૦ અને એક પાઈ

૧૨૦ ના ભાગ (અવયવ) નીચે પ્રમાણે પડે છે જેથી અનુક્રમ
પડે તે ભાગ કામમાં લેવો.

$૧૦ \times ૨ = ૧૨૦$	$૨૦ \times ૬ = ૧૨૦$	$૯૬ \times ૧ = ૧૨૦$
$૪૦ \times ૩ = ૧૨૦$	$૧૫ \times ૮ = ૧૨૦$	$૪૮ \times ૨.૫ = ૧૨૦$
$૩૦ \times ૪ = ૧૨૦$	$૧૨ \times ૧૦ = ૧૨૦$	
$૨૪ \times ૫ = ૧૨૦$	$૮૦ \times ૧.૫ = ૧૨૦$	

ગાલ્લી અને દશ શેરનું ગુણોત્તર શું?	૧૨૦
માણી અને ૪ શેરનું ગુણોત્તર શું?	૧૨૦
આઠ શેર અને ભારનું ગુણોત્તર શું?	૧૨૦
બે પેન્સ અને પૌંડનું ગુણોત્તર શું?	૧૨૦

૨૬ રૂપિયાનાં ૧૨૦ નંગ મળે તો ૨૭ રૂપિયાના કેટલાં? આમાં
છત્રીજ પોણું સત્તાવીશ છે એટલે પોણા રૂપિયા છે તો નંગ પાંચ પોણા
ગણા આવશે એટલે બાર પોણા ૯ ને ઉપર ચઢ્યે મીડું એટલે ૯૦
થયા તો જવાબ ૯૦ નંગ આવશે.

૩૬૦ નું ગુણોત્તર.

વરસ અને દિવસ
૯ મહિના અને એક શેર

વરસ અને દિવસનું ગુણોત્તર ૩૬૦

૯ મહુ અને એક શેરનું ગુણોત્તર ૩૬૦

દિવસ અને વરસનું ગુણોત્તર ૩૬૦

૧૮૦ રૂપિયાનું વરસ હોય તો ૧ દિવસનું શું ? આમાં વરસના દિવસ ૩૬૦ છે તેનાથી ૧૮૦ અડધા છે તો એક દિવસનો ૦૫ રૂપિયા આપે એ પ્રમાણે સમજાવવું.

૧૨ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૩૩૩ રૂપીએ ૩૩૩ ૭ નંગનું ?
૨. ૧૮૩૩ રૂપીએ માણી ૧ કોથળાનું ?
૩. ૧૬૩૩ રૂપીએ તોલો ૨૩૩ તોલો ૫ માસાનું ?
૪. ૪૩૩ રૂપીએ ૧ ઝુસ ૨૩૩ રૂપીઆ ૩ આ. માં કેટલાં ૩૩૩ આવશે ?
૫. ૦)૦૩ આ. ૧ નંગ ૨૩૩ ૩૩૩નું શું પડશે ?
૬. વર્ષનું ૬૦ રૂ. વ્યાજ આવે તો ૧ માસનું ?
૭. ૨૩ રૂપીએ ડુટ તો ૧ વારનું ?
૮. ૧ રસેટના ૦૩ રૂ. ના આ. એસે તો ૧૩૩ ૩૩૩નું શું ?

૨૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૨૩ રૂપીએ ૧ રીમ ૭ ધાનું શું ?
૨. ૫૩૩ રૂપીએ ૧ વીધું તો ૨૦૩ રૂપીઆમાં કેટલા વસા આવશે ?
૩. ૫૩- રૂપીએ ૧ કોડી ૧૨ નંગનું ?
૪. ૨૩૩૩ રૂપીએ ૧ ખાંડી ૧ કળશીનું ?
૫. ૧૭૩ રૂપીએ ૧ ભાર ૧૩ ભાર ૫ ધડીનું ?
૬. ૩) = ૧ કોડી ૧ સેંકડાનું ?
૭. ૧ ધડીના ૦૩ રૂ. ૩ આ. ૧૩ ભારનું શું પડશે ?
૮. ૧ તાવની ૨ પાઇ એસે તો ૫ ધાનું શું પડશે ?

૨૪ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૧૥ રૂપીએ ૧ મળ ૫ તમ્બુનું?
૨. ૨૧૥ રૂપીએ ૧ ભાર ૧૦ મળનું?
૩. ૧ પાછનો ૧ કાગળ મળે તો ૧ રીમનું?
૪. ૪૯૯ રૂપીએ ૧ ભાર તો ૧ ખાંડીનું?
૫. ૧ તમ્બુનો ૦) - ૧૧ આ. બેસે તો ૧ વારનું?
૬. ૬૮ = ૧ પેનીવેટ તો ૨) ૩. = આ. માં કેટલા એન આવે?
૭. ૩૦૬ રૂપીએ ૧ ભાર તો ૧૧ ભાર ૪ મળનું?
૮. ૨૧ રૂપીએ ૧ મળ ૪૫૬ તો ૫ રા. - આ. માં કેટલા મળ ૪૫૬ આવશે?

૩૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૧૦ રૂપીએ ૧ પગાર ૩ દિવસનું?
૨. ૧૮૬ રૂપીએ ૧ પગાર ૧૨ દિવસનું?
૩. ૧ દિવસનો ૦૧ રા. - આ. મળે તો ૧ માસનું?
૪. ૨૨૬ રૂપીએ ૧ ગાલ્લી તો ૧ ખાંડીનું?
૫. ૪૫ રૂપીએ ૧ ગાલ્લી તો ૭૬ રૂપીઆનું કેટલું?
૬. શેરના ૦) - ૧૧ આ. બેસે તો ૧ ગાલ્લીનું?
૭. ૧ માસના ૫૨૬ રૂપીઆ એમે ૧૪) રા. મળ્યા તો કેટલા દિવસ નોકરી કરી હશે?
૮. ૩૭૬ રૂપીએ ૧ પગાર તો ૧૧ પગાર ૫ દિવસનું?

૪૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૨૬ રૂપીએ ૧ મળ તો ૫ શેરનું?
૨. ૬૧ રૂપીએ ૧ મળ તો ૨૬ મળ ૪ શેરનું?
૩. ૩૦ રૂપીએ ૧ એકર તો ૧૨ ગુણનું?
૪. ૧૧ રૂપીએ ૧ શેર તો ૭ રા. ભારનું?

૫. ૧ રૂપીઆનું ૧૧ મણુ તો ૦) = આ. નું કેટલું ?
૬. ૧ શેરનો ૦) = આ. બેસે તો ૧ માણીનું ?
૭. ૮) શ. = આ. ૧ મણુ તો ૧૫ શેરનું ?
૮. ૧૦ રૂપીઆમાં ૨ મણુ અનાજ મળે તો ૧) શ. = આ. માં કેટલું આવશે ?

૪૮ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૪૫૫ રૂપીએ ૧ ધડી તો ૪ શેરનું ?
૨. ૧૦૫૫ રૂપીએ ૧ ગદીઆણો તો ૪ રતીનું ?
૩. ૭૫૫ રૂપીએ ૧ ગદીઆણો તો ૦) = આ. નું ?
૪. ૧ શેરના ૦) = આ. બેસે તો ૨૫૫ ધડીનું
૫. ૪૫૫ રૂપીઆની ૧૫૫ ધડી તો ૧૨ શેરનું ?
૬. ૧૫૫ રૂપીએ ૧ ગદીઆણો તો ૩૫૫ ગદીઆણો ૪ રતીનું ?
૭. ૧ રતિબારનો ૦) = આ. બેસે તો ૧૫૫ ગદીઆણુનું ?
૮. ૧૮ રૂપીએ ૧ ધડી તો ૬ શેરનું ?

૯૬ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૨૪ રૂપીએ ૧ તોલો ૧ રતીનું ?
૨. ૧૫ રૂપીએ ૧ તોલો ૧૫૫ તોલો ૪ રતીનું ?
૩. ૬ રૂપીએ ૧ તોલો તો ૧) રૂપીઆનું ?
૪. ૧૬૫ રૂપીએ ૧ તોલો તો ૨૬) શ. = આ. માં કેટલા તોલા આવશે ?
૫. ૧૨) રૂપીઆ ૯૬ છોકરાને વહેંચી આપો તો દરેકને શું આવશે ?
૬. ૦૫૫ રૂપીએ ૧ તોલો તો ૫ વાલનું ?
૭. ૧ રતીનો ૦) = આ. બેસે તો ૧૫૫ તોલાનું ?
૮. ૨૨૫ રૂપીએ ૧ તોલો તો ૧ ર. = આ. નું ?

૧૦૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૬૫ રૂપીએ ૧ સેકડો તો ૨૪ નંગનું ?

૨. ૨૫ રૂપીએ ૧ સેંકડો તો ૦૫૫ રૂ. માં કેટલાં નંગ આવશે ?
૩. ૧૫૫૦ રૂ. ૧ હજાર તો ૨૪૦ નંગનું ?
૪. ૧ સ્ટેટના ૦)૫૫૫ આ. ખેસે તો ૧૦૦ સ્ટેટનું ?
૫. ૬૫ રૂ. ૫ આ. ૧ સેંકડો તો ૧૨ રૂપીઆમાં કેટલા સેંકડા આવશે ?
૬. ૧ ચોપડીના ૦)૫૫૫ આ. ખેસે તો ૧ સેંકડાનું ?
૭. ૧૨૫ રૂપીએ ૧ સેંકડો તો ૬૮ નંગનું ?
૮. ૧૫ રૂપીએ ૧ સેંકડો તો ૧)૩. ૫ આ. માં કેટલો સેંકડો આવશે ?

૧૨૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૨૪ રૂપીઆનાં ૧૨૦ નંગ મળે તો ૧૮ રૂપીઆનાં કેટલાં ?
૨. ૨૫ ઘડી અનાજના ૧૫ રૂપીઆ ખેસે તો ૧ શેરનું ?
૩. એકબાર કપાસ છે તેની આકશેરી કેટલી ?
૪. ચાર મહીનાના પગારના રૂ. ૬૦) મળે તો એ હિસાબે ૧૦) રૂ. લીધા તો કેટલા દિવસ નોકરી કરી હશે ?
૫. દરેક છોકરાને ૦)૫ આ. આપીએ તો ૧૨૦ છોકરાને આપવાને કેટલા રૂપીઆ જોઈશે ?
૬. ૧ ટોપીના રૂ. ૦૫૫ ખેસે તો ૧૦ ઝંઝનું શું ?
૭. ૪ ગાલ્લીના રૂપીઆ ૩૦) તો ૦)૫ આ. નું કેટલું ?
૮. ૧ વળીના ૦)૫૫ આ. ખેસે તો ૬ કોટીનું શું ખેસશે ?

૩૬૦ ના ગુણોત્તરના દાખલા.

૧. ૧ વરસના ૬૦ રૂપીઆ મળે તો ૨ દિવસનું ?
૨. ૨૨૫ રૂપીઆ ૧ મહીને કમાય તો ૧ વરસનું ?
૩. રોજની બે પાઠ પ્રમાણે ગરીબને આપીએ તો એક માણસે રૂ. ૦૫ આપ્યો તો કેટલા દિવસ આપ્યા હશે ?
૪. રોજ રૂ. ૧)૫ કમાય તો ૧ મહીને શું કમાશે ?
૫. વરસનું ૪૫૦ રૂ. વ્યાજ મળે તો ૧૦ દિ. નું કેટલું ?

૬. રોજ રા. શેર દૂધ લધએ અને દૂધનો બાવ ૧ મળુના રા. રા.
હોય તો ૧ વરસનું શું ખર્ચ થશે ?
૭. ૯ મળુ ધીના ૧૮૦ રા. ખેસે તો ૫ શેરનું ?
૮. રોજના ૦) આ. મળે તો ૧ વરસનું શું મળશે ?

ગણિત.

દઢભાજક:—ખે અથવા વધારે સંખ્યાઓનો જે મોટામાં મોટા સાધારણ નિ:શેષભાજક હોય તેને સંખ્યાઓનો દઢભાજક કહે છે. જેમકે ૧૮ અને ૩૦ નો દઢભાજક કાઢો.

$$૧૮)૩૦(૧$$

$$\underline{૧૮}$$

$$૧૨)૧૮(૧$$

$$\underline{૧૨}$$

$$\underline{૬)૧૨(૨}$$

૦

જવાબ ૬.

મનોયત્ન ૩૧ના દાખલા.

દાખલો ૧૩—૬૪૦૯ ને ૭૩૯૫ નો દઢભાજક કાઢો.

$$૬૪૦૯)૭૩૯૫(૧$$

$$\underline{૬૪૦૯}$$

$$૯૮૬)૬૪૦૯(૬$$

$$\underline{૫૯૧૬}$$

$$૪૯૩)૯૮૬(૨$$

$$\underline{૯૮૬}$$

જવાબ ૪૯૩

૦

દાખલો ૨૪—એક નિશાળમાં ૨૭૩ છોકરા છે અને ૧૮૯ છોડીઓ છે તેમાંથી છોકરા અને છોડીઓની સરખી સંખ્યાવાળા ઓછામાં ઓછા કેટલા વર્ગ પડી શકે.

$$૧૮૯)૨૭૩(૧$$

$$૧૮૯$$

$$૮૪)૧૮૯(૨$$

$$૧૬૮$$

$$૨૧)૮૪(૪$$

$$૮૪$$

૦

જવાબ ૨૧

લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય.

એ અથવા વધારે સંખ્યાઓનો નાનામાં નાનો સાધારણ અવયવ તે તેમનો લઘુતમ સાધારણભાજ્ય કહેવાય છે. જેમકે ૧૨ અને ૨૦ નો લઘુતમ ભાજ્ય ૬૦.

$$૪ \mid ૧૨-૨૦$$

$$૩ \mid ૩-૫$$

$$૫ \mid ૧-૫$$

$$૧-૧$$

જવાબ ૩૬૦

૬૦

મનોપાત્ર ૩૨, દાખલો ૮.

૮-૧૫-૩૬-૪૫ નો લઘુતમ સાધારણ ભાજ્ય ૬૦.

૭	૮-૧૫-૩૬-૪૫
૪	૮-૫-૧૨-૧૫
૫	૨-૫-૩-૧૫
૩	૨-૧-૩-૩
૨	૨-૧-૧-૧
	૧-૧-૧-૧

જામણ ૬૦

૩૬૦

દાખલો ૧૧ મો—૨૨-૨૫-૩૩-૩૪-૪૫

૨	૨૨-૨૫-૩૩-૩૪-૪૫
૫	૧૧-૨૫-૩૩-૧૭-૪૫
૧૧	૧૧-૫-૩૩-૧૭-૯
૩	૧-૫-૩-૧૭-૯
૫	૧-૫-૧-૧૭-૩
૧૭	૧-૧-૧-૧૭-૩
૩	૧-૧-૧-૧-૩
	૧-૧-૧-૧-૧

જામણ ૮૭૧૧

૮૪૧૫૦

દાખલો ૨૦—નાનામાં નાની કદ સંખ્યા છે કે જેને
૨-૩-૪-૫ અને ૬એ ભાગીએતો ૧ શેષ વધે.

૨	૨-૩-૪-૫-૬
૩	૧-૩-૨-૫-૩
૨	૧-૧-૨-૫-૧
૫	૧-૧-૧-૫-૧
	૧-૧-૧-૧-૧

જામણ ૬૧

૬૦

+૧

૬૧

દાખલો ૨૨—ઝાઝામાં ઝાઝા કેટલા શેર લખએ તો તેમાંથી મણુ, કળશી, ખાંડી અને ભારની પૂર્ણિક સખ્યાઓ થાય:

મણુના શેર ૪૦

કળશીના શેર ૬૪૦

ખાંડીના શેર ૮૦૦

ભારના શેર ૯૬૦

એમનો લઘુત્તમ કાઢવો.

૧૦	૪૦-૬૪૦-૮૦૦-૯૬૦
૪	૪-૬૪-૮૦-૯૬
૪	૧-૧૬-૨૦-૨૪
૨	૧-૪-૫-૬
૨	૧-૨-૫-૩
૫	૧-૧-૫-૩
૩	૧-૧-૧-૩
	૧-૧-૧-૧

જવાબ ૯૬૦૦

૯૬૦૦

અપૂર્ણિક:

જેમાં પૂરો આંકડો ન હોય તે અપૂર્ણિક કહેવાય જેમકે રૂપિયાના ૧૬ આના થાય છે. જો ૧૬ આના પુરા હોય તો રૂપિયો કહેવાય પરંતુ ઝાઝા આના હોય ને તેને રૂપિયામાં બોલાવા હોય તો અપૂર્ણિકની રીતે બોલાય. જેમકે ૧૫ આના હોય તો ૧૫ પંદર સોળાંશ રૂપિયા એમ બોલાય છે એમાં અંશ અને છેદ બે હોય છે. પંદર એ અંશ કહેવાય છે ને ૧૬ એ છેદ કહેવાય છે છેદને સંસ્કૃત નામથી બોલાય છે એને દ્વિતિયાંશ ૩ ને ત્રિતિયાંશ ૪ ને ચતુર્થાંશ ૫ ને પંચમાંશ ૬ ને ષટ્થાંશ ૭ ને સપ્તમાંશ ૮ ને અષ્ટમાંશ નવને નવમાંશ દશને દશાંશ વગેરે નામથી બોલાય છે.

અપૂર્ણાંક ૪ જાતના છે.

સમ એટલે શુદ્ધ અપૂર્ણાંક જેમકે $\frac{૩}{૩}$

વિષમ એટલે અશુદ્ધ અપૂર્ણાંક જેમકે $\frac{૪}{૩}$

પ્રમાણ જાતિ એટલે સંયુક્ત અપૂર્ણાંક જેમકે $\frac{૭}{૩} \times \frac{૧૫}{૩} \times \frac{૪}{૩}$

ભાગાનુબંધ એટલે મિશ્ર અપૂર્ણાંક જેમકે $\frac{૩}{૩}$ ના $\frac{૪}{૩}$ ના ૩ અપૂર્ણાંકને બાંજણીની માફક ચઢતા ઉતરતા રૂપમાં લાવી શકાય છે. તેમ તેના સરવાળા બાદબાકી ગુણ્યાકારને ભાગાકાર કરી શકાય છે.

મનોયતન ૩૩ દાખલો ૧.

$\frac{૩}{૩}$ એ કેટલા બત્રીશાંશની બરાબર છે.

$$\frac{૩}{૩} \times \frac{૪}{૪} = \frac{૧૨}{૧૨}$$

$$\text{or } \frac{\text{—}}{\frac{૧૨}{૧૨}}$$

દાખલો ૨.

$\frac{૫}{૫}$ એ કેટલા નવાણ અંશની બરાબર છે.

$$\frac{૫}{૫} \times \frac{૮}{૮} = \frac{૪૫}{૮૮}$$

$$\text{or } \frac{\text{—}}{\frac{૪૫}{૮૮}}$$

દાખલો ૩.

$\frac{૭}{૩}$ ને એવા રૂપમાં આણો કે છેદમાં ૧૪૩ થાય.

$$\frac{૭}{૩} \times \frac{૧૧}{૧૧} = \frac{૭૭}{૩૩}$$

$$\text{or } \frac{\text{—}}{\frac{૭૭}{૩૩}}$$

દાખલો ૪.

$\frac{૧૧}{૩}$ ને એવા રૂપમાં આણો કે અંશમાં ૧૭૬ થાય.

$$\frac{૧૧}{૩} \times \frac{૧૬}{૧૬} = \frac{૧૭૬}{૪૮}$$

$$\text{or } \frac{\text{—}}{\frac{૧૭૬}{૪૮}}$$

દાખલો ૧૨.

૩૫ અને ૪૫ ને એવા અપૂર્ણાંકનું ૩૫ આપો કે અંશમાં ૩૧૫ આવે.

$$\frac{૩૫}{૧} \times \frac{૯}{૯} = \frac{૩૧૫}{૯}$$

$$\frac{૪૫}{૧} \times \frac{૭}{૭} = \frac{૩૧૫}{૭}$$

$$\frac{૩૧૫}{૯} \quad \frac{૩૧૫}{૭}$$

દાખલો ૧. ૨. ૩. અને અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં આણો.

$$\frac{૧}{૧} = ૧$$

$$\frac{૧}{૧} = ૧$$

$$\frac{૧}{૧} \quad \frac{૧}{૧}$$

દાખલો ૮. ૭૩૫ ૭૩૫ અને અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં આણો.

$$\frac{૭૩૫}{૭૩૫} = ૧$$

$$\frac{૭૩૫}{૭૩૫} = ૧$$

$$\frac{૭૩૫}{૭૩૫}$$

દાખલો ૧૧. ૧૫૬ ૮૩૬ અને અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં આણો.

$$\frac{૧૫૬}{૧૫૬} = ૧$$

$$\frac{૮૩૬}{૮૩૬} = ૧$$

$$\frac{૧૫૬}{૮૩૬}$$

દાખલો ૧૪. ૫૪૮ ૧૧૩૦ અને અતિ સંક્ષેપ રૂપમાં આણો.

$$\frac{૫૪૮}{૫૪૮} = ૧$$

$$\frac{૧૧૩૦}{૧૧૩૦} = ૧$$

$$\frac{૫૪૮}{૧૧૩૦}$$

અનોપતન ૩૫ મું. દાખલો ૧.

$$\frac{૨૭}{૧૬} \quad \frac{૩૫}{૧૩}$$

૨૪ આ અપૂર્ણાંકને મિશ્રસંખ્યાનું ૩૫ આપો.

$$\frac{૨૭}{૧૬} = ૨ \frac{૫}{૧૬}$$

$$\frac{૩૫}{૧૩} = ૨ \frac{૯}{૧૩}$$

$$\frac{૨૪}{૧} = ૨૪$$

$$\frac{૨૪}{૧} \quad \frac{૨૪}{૧}$$

દાખલો ૬—૧૦૨૮ ૧૩૮ ૧૫૮ આ અપૂર્ણાંકને મિશ્રસંખ્યાનું
૩૫ આપો.

$$\frac{1028}{444} = \frac{256}{111} \quad \frac{138}{23} = \frac{13}{2} \quad \frac{158}{23} = \frac{680}{23}$$

$$\frac{256}{111} \quad \frac{13}{2} \quad \frac{680}{23}$$

દાખલો ૧૮—

૨૮૬ ૫૮૦ ૮૭૦ આ અપૂર્ણાંકને મિશ્રસંખ્યાનું ૩૫ આપો.

$$\frac{286}{111} = \frac{37}{3} = 12\frac{2}{3} \quad \frac{580}{23} = 25\frac{10}{23} \quad \frac{870}{23} = 37\frac{18}{23}$$

$$\frac{37}{3} \quad 25\frac{10}{23} \quad 37\frac{18}{23}$$

મનોચત્તન ૩૬ મું—દાખલો ૧

૭૩ ૮૫ ૬૧૧ મિશ્રસંખ્યાને અશુદ્ધ અપૂર્ણાંકમાં આણો.

$$\frac{73}{3} = 24\frac{1}{3} \quad \frac{85}{5} = 17 \quad \frac{611}{23} = 26\frac{13}{23}$$

$$\frac{24\frac{1}{3}}{3} \quad 17 \quad \frac{26\frac{13}{23}}{23}$$

દાખલો ૪—૧૭૫ ૮૨૧ ૧૧૬૬ મિશ્રઅપૂર્ણાંકને અશુદ્ધ
અપૂર્ણાંકમાં આણો.

$$\frac{175}{23} = 7\frac{11}{23} \quad \frac{821}{23} = 35\frac{16}{23} \quad \frac{1166}{23} = 50\frac{12}{23}$$

$$\frac{7\frac{11}{23}}{23} \quad 35\frac{16}{23} \quad \frac{50\frac{12}{23}}{23}$$

દાખલો ૭—૧૫૩ ૧૧૧૫ ૭૧૧ મિશ્રઅપૂર્ણાંકને અશુદ્ધ
અપૂર્ણાંકમાં આણો.

દાખલો ૬.

૧ ૩ ૭ ૧૧ આ અપૂર્ણાંકને સમઝે
૨૫માં આણો.

૧	૩	૭	૧૧		(૧૦૦૦૦)
૧૦	૧૦૦	૧૦૦૦	૧૦૦૦૦	૧૦	૧૦-૧૦૦-૧૦૦૦-૧૦૦૦૦
૧૦૦૦	૧૦૦	૧૦	૧	૧૦	૧-૧૦-૧૦૦-૧૦૦૦
				૧૦	૧-૧-૧-૧૦-૧૦૦
૧૦૦૦	૩૦૦	૭૦	૧૧	૧૦	૧-૧-૧-૧-૧૦
					૧-૧-૧-૧-૧
				૧૦૦૦-૩૦૦-૭૦-૧૧	
				૧૦૦૦૦	

દાખલો ૧૨.

૩ ૬ ૪૭ ૮૧ ૧૬૬ આ અપૂર્ણાંકને સમઝે ૨૫માં આણો.
(૨૪૩)

૩	૬	૪૭	૮૧	૧૬૬	
૩	૬	૪૭	૮૧	૧૬૬	૩-૬-૪૭-૮૧-૧૬૬
૮૧	૨૭	૬	૩	૧	૩-૧-૩-૬-૨૭-૮૧
					૩-૧-૧-૩-૬-૨૭
૮૧	૫૪	૩૬	૨૪	૧૬	૩-૧-૧-૧-૩-૬
					૩-૧-૧-૧-૧-૩
					૧-૧-૧-૧-૧-૧
				૮૧-૫૪-૩૬-૨૪-૧૬	
				૨૪૩	

મનોચત્ત ૩૬. દાખલો ૧.

૪+૩ સરવાળો કરો.

$$\frac{૪+૩}{૩-૧} \quad (૩)$$

$$૩-૧$$

$$૧૨+૨=૧૪ \quad ૪\frac{૨}{૩}$$

$$\begin{array}{r} ૩ \overline{) ૧-૩} \\ ૧-૧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{) ૪\frac{૨}{૩}} \end{array}$$

દાખલો ૭. $\frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૩} + \frac{૧}{૩}$ (૫૨)

$$૨૬ \quad ૧૩ \quad ૧$$

$$૨૬+૧૩+૧=\frac{૨૬}{૧૩} \times \frac{૧૩}{૧} = \frac{૧૦}{૩}$$

$$\begin{array}{r} ૨ \overline{) ૨-૪-૫૨} \\ ૨ \overline{) ૧-૨-૨૬} \\ ૧૩ \overline{) ૧-૧-૧૩} \\ ૧-૧-૧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{) ૧૦} \\ ૩ \end{array}$$

દાખલો ૨૫—

$$\frac{૫}{૩} + \frac{૩}{૩} + \frac{૧}{૩} = \frac{૫+૩+૧}{૩} = \frac{૯}{૩}$$

$$\frac{૫}{૩} \times \frac{૩}{૩} \times \frac{૧}{૩} = \frac{૨૬૧}{૩૩}$$

$$\frac{૫+૩+૧}{૩} \quad (૩૩)$$

$$૩ \quad ૧$$

$$૧૫+૩૬૧=\frac{૩૬૧}{૩૩}=૧૧\frac{૧૩}{૩૩}$$

$$\begin{array}{r} ૧૧ \overline{) ૧૧-૩૩} \\ ૩ \overline{) ૧-૩} \\ ૧-૧ \end{array}$$

$$૩૩$$

$$\begin{array}{r} \overline{) ૧૧\frac{૧૩}{૩૩}} \end{array}$$

મનોચત્ર ૪૦. દાખલો ૧—

બાદબાકી.

$$૫-\frac{૩}{૫}$$

$$\frac{૫-૩}{૫} \quad (૫)$$

$$૫-૧$$

$$૨૫-૩=\frac{૨૨}{૫} \quad ૪\frac{૨}{૫}$$

$$\begin{array}{r} ૫ \overline{) ૧-૫} \\ ૧-૧ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{) ૪\frac{૨}{૫}} \end{array}$$

દાખલો ૧૩—

$$\frac{૩}{૫૮} - \frac{૨}{૨૭}$$

$$૨૭ \quad ૫૮$$

$$૮૧-૧૧૬ = \frac{૩૫}{૫૫૬૬}$$

$$\frac{૩}{૫૮} - \frac{૨}{૨૭} \quad (૧૫૬૬)$$

$$\begin{array}{r|l} ૫૮ & ૫૮-૨૭ \\ ૨૭ & ૧-૨૭ \\ & ૧-૧ \end{array}$$

$$૧૫૬૬$$

$$\frac{૩૫}{૫૫૬૬}$$

દાખલો ૨૪.

$૨\frac{૧}{૨} + ૩\frac{૧}{૨} - ૧\frac{૧}{૨} + \frac{૧}{૨} - ૧\frac{૧}{૨}$ ની કામત શી.

$$\frac{૫}{૨} + \frac{૧}{૨} \quad (૧૦)$$

$$\frac{૪}{૨} + \frac{૧}{૨} \quad (૧૫)$$

$$૫ \mid ૧૦-૧૫-૬$$

$$૫ \quad ૨$$

$$૫ \quad ૩$$

$$\begin{array}{r|l} ૨ & ૨-૩-૬ \\ ૩ & ૧-૩-૩ \end{array}$$

$$૨૫+૩૮ \quad \frac{૬૩}{૧૦}$$

$$૨૦+૩ = \frac{૨૩}{૧૫}$$

$$\frac{૬૩}{૧૦} - \frac{૨૩}{૧૫} - \frac{૭}{૬} \quad (૩૦)$$

$$૩ \quad ૨ \quad ૫$$

$$૧૮૮-૪૬-૩૫ = \frac{૧૦૮}{૩૦} \quad ૩\frac{૧૮}{૩૦} \quad \frac{૩}{૫}$$

$$૩૫$$

$$૮૧$$

$$\frac{૩૩}{૩૫}$$

મનોચલ ૪૧. દાખલો ૧—

ગુણાકાર.

$$\frac{૩}{૨} \times ૩$$

$$\frac{૩}{૨} \times \frac{૩}{૨} = \frac{૯}{૪} = ૧\frac{૧}{૨}$$

$$\frac{૧૧}{૨}$$

દાખલો ૧૨—

$$૮\frac{૧}{૨} \times ૧\frac{૧}{૨} \times ૨\frac{૧}{૨} \times \frac{૫}{૩}$$

$$\frac{૨૫}{૨} \times \frac{૨}{૩} \times \frac{૧૧}{૨} \times \frac{૫}{૩} = \frac{૧૧}{૩} \quad ૩\frac{૨}{૩}$$

$$\frac{૩૨}{૩}$$

મનોમત ૪૩ દાખલો ૪

૩. આ. પા.

$$\begin{array}{r} ૧૯-૫-૩\frac{૧}{૨} \\ \hline ૧૨-૭-૫\frac{૧}{૨} \\ \hline ૬-૧૩-૯\frac{૨૩}{૪} \end{array}$$

$$\frac{૧}{૨} - \frac{૧}{૨} (૨૪)$$

$$\begin{array}{r} ૨૪ \\ ૨-૩=\frac{૧}{૨} \quad \frac{૧}{૨} \\ \hline ૩. આ. પાઘ \\ ૬-૧૩-૯\frac{૨૩}{૪} \end{array}$$

દાખલો ૭

૩. ૧-૭-૯ ના $૨\frac{૧}{૨}$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૪} - ૭\frac{૩}{૪} = \frac{૩૧}{૪} \times \frac{૧}{૪} - ૧\frac{૩૧}{૪} = \frac{૯૫}{૪} \times \frac{૯}{૪} = \frac{૮૫૫}{૧૬} \quad ૩ \quad \frac{૮૭}{૧૬}$$

$$\frac{૮૭}{૧૬} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૮૭}{૬૪} \quad ૫ \quad \frac{૭}{૪} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૨૧}{૧૬} \quad ૫\frac{૧}{૪}$$

૩. આ. પાઘ

$$\begin{array}{r} ૩-૫-૫\frac{૧}{૪} \end{array}$$

દાખલો ૧૫:—

૩. $૨૧-૧૫-૯ \div \frac{૩}{૪}$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૪} \quad ૧૫\frac{૩}{૪} = \frac{૧૩}{૪} \times \frac{૧}{૪} = ૨૧\frac{૩૩}{૪} = \frac{૪૬૯}{૧૬} \times \frac{૪}{૪} = \frac{૪૬૯}{૧૬} = ૨૯\frac{૫}{૧૬} \times \frac{૧૬}{૧૬} = ૫$$

૩. $૨૯-૫-૦$

મનોમત ૪૪ દાખલો ૧

$\frac{૫}{૪૮}$ ૩.

$\frac{૩}{૪}$ ના $\frac{૩}{૪}$ આના એમની કોમત કાઢો.

$$\frac{૫}{૪૮} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૫}{૧૯૨} \times \frac{૧}{૪} = ૮$$

૧ આ. ૮ પાઘ

$$\frac{૫}{૪૮} \times \frac{૧}{૪} = \frac{૫}{૧૯૨} \times \frac{૧}{૪} = ૬$$

૬ પાઘ

દાખલો ૮ આ પાછ

૭ ૯ ના ૫ ને ૫ રૂપિયાના અપૂર્ણકિતું રૂપ આપો.

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪}$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪}$$

દાખલો ૩૦

પૌંડ શિલિંગ પેન્સ

૧૧ ૯ ૭૧ ÷ ૭ કીમત કાઢો

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪}$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪}$$

પૌંડ શિલિંગ પેન્સ

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪}$$

મનોચિત્ત ૪૫ દાખલો ૧

કઈ સંખ્યા ૪૩ + ૭ + ૩૬ માં ઉમેરીએ તો ૧૧ આપે

$$૪૩ + ૭ + ૩૬ = (૨૧૦) \quad ૧૧ - ૧૮૪૮$$

$$૭૦ ૩૦ ૨૧ \quad ૨૧૦ - ૧$$

$$૯૮૦ + ૧૫૦ + ૮૧૮ = ૧૯૪૮ \quad ૨૩૧૦ - ૧૯૪૮ = ૩૬૬ ૧૨૫૧$$

$$\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૧} = \frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪}$$

દાખલો ૧૧.

કઈ મુદતના ૫ લઘએ તો ૩ અવર ૨૦ મિનિટ આવે

$$\frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧}{૨} = \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧}{૨}$$

દાખલો ૪૨.

એક ગૃહસ્થે પોતાની મોટી છોકરીને રૂ. ૧૦૦૦ આપ્યા વચલીને મોટીના કુ અને નાનીને વચલીના રૂ આપ્યા તો દરેકને શું મળ્યું.

$$૧૦૦૦ \times \frac{૩}{૭} = ૩૦૦૦ \quad ૪૨૮ \frac{૪}{૭}$$

$$\frac{૧૦૦૦}{૭} \times \frac{૨}{૩} = ૨૦૦૦ \quad ૨૮૫ \frac{૫}{૭}$$

વચલીને રૂ. ૪૨૮ $\frac{૪}{૭}$

નાનીને રૂ. ૨૮૫ $\frac{૫}{૭}$

ત્રિરાશી એટલે કોઇપણ ત્રણપદ આવ્યા હોય તે ઉપરથી ચોથું પદ શોધી કાઢવાની રીતને ત્રિરાશી કહે છે જેમકે ૪ રૂપિયાનું ૮ શેર ધી આવે તો ૧૨ રૂપિયાનું કેટલું આવે. આમાં રૂપિયાની ગતના બે પદ છે તે ત્રીજું પદ ધીનું છે, અને શોધી કાઢવાનું ચોથું પદ પણ ધીનું છે. પહેલાં બે પદમાં જેનું કે જવાબ વધારે આવશે કે ઓછા પહેલું બીજું { ત્રીજું જે વધારે જવાબ આવે એમ હોય તો ઓછી રકમ પહેલે પદે ને બારે રકમ બીજે પદે મૂકવી.

$$\frac{૨}{૬} \times \frac{૧૨}{૬} \times \frac{૧}{૪} = ૨૪ \text{ શેર ધી}$$

મનોપાત્ર ૪૮

દાખલો ૬—૯ આનાની ૫ શેર ખાંડ મળે તો ૩ મણ ખાંડનું શું?

મણ ૫
૪૦

મણ ૩

૯ આનાના રૂપિયા $\frac{૬૬}{૧૦}$

$$\frac{૬૬}{૧૦} \times \frac{૩}{૫} \times \frac{૪૦}{૧૦} = ૨૭ \quad ૧૩ \frac{૧}{૨} \times \frac{૬૬}{૧૦} = ૮$$

૩. આ. પાઈ

૧૩—૮—૦

દાખલો ૧૫—૮ માણસો એક ચોપડી ૧૫ દિવસમાં લખે તો તેજ
ચોપડી ૬ દિવસમાં લખી રહેવાને કેટલા માણસ જોઈએ.

$$૬=૧૫ \quad \{ \quad ૮$$

$$\frac{૪}{૬} \times \frac{૫}{૪} \times \frac{૧}{૨} = ૨૦$$

$$\frac{\text{માણસ જોઈએ}}{૨૦}$$

દાખલો ૨૨—

૩. પના ઉત્પત્ત ઉપર ૧૧૧ આનો કર ભરવો પડે છે તો એ લેખે
એક માણસે ૩. ૧૩) = કર આપ્યો તો તેના ઉપજ કેટલી.

૧૧૧ આનાના રૂપીયા $\frac{૩}{૪} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૪}$ ૩. ૧૩) = નું અપુર્ણાંક રૂપ ૧૩ $\frac{૩}{૪}$
 $\frac{૩}{૪} = ૧૩ \frac{૩}{૪} = ૫$

$$\frac{૫}{૧} \times \frac{૩૫}{૪} \times \frac{૪}{૩} = ૭૦૦$$

$$\frac{\text{રૂપીઆ}}{૭૦૦}$$

દાખલો ૩૬—

૧ તોલો ૫ વાલ સોનાની કીંમત ૩. ૨૩) = પડે તો ૧૬૧૧૧ તોલા
૩ વાલનું શું પડશે.

$$\frac{૫}{૬} \times \frac{૧}{૩} = \frac{૫}{૧૮} + ૧ = ૧ \frac{૫}{૧૮} = \frac{૨૩}{૧૮}$$

$$\text{૦૧૧૧ તોલાના વાલ } ૨૪+૩=૨૭$$

$$૧૬ \frac{૨૭}{૩} = ૫૩૯$$

$$\frac{૬}{૬} \times \frac{૧}{૨} = ૨૩ \frac{૧}{૨} = ૧૬ ૫$$

$$\frac{૨૭}{૩} = ૫૩૯ \quad \{ \quad ૧૬ ૫$$

$$\frac{૫}{૬} \times \frac{૫૩૯}{૬} \times \frac{૩૪}{૬} = ૨૬૬ ૫ = ૩૩૬ \frac{૭}{૬}$$

$$\frac{૭}{૬} \times \frac{૨}{૧} = ૧૪$$

$$\frac{\text{૩. આ. પા.}}{૩૩૬-૧૪-૦}$$

દાખલો ૬૬—

એક કામ ૧૬ માણસો ૩૦ દિવસમાં કરે તો તે ૧૬ દિવસમાં
કરવાને બીજા કેટલા માણસ કામે લગાડવા જોઈએ.

દી. દી. મા.

$$૧૬=૩૦ \quad \{ \quad ૧૬ \quad \frac{૨૨ \times ૩૦ \times ૧}{૨ \times ૨} = ૩૦ \quad \text{કુલ માણસો કામે લગાડવા}$$

$$\frac{\text{માણસ}}{૧૪} \quad \frac{૧૬}{૨૨} \quad \text{બીજા ચૌદ માણસ વધુ}$$

$$\text{કામે લગાડવા.}$$

બહુરાશી.

ત્રિરાશીમાં ત્રણ પદ ઉપરથી ચોથું પદ શોધી કાઢવાનું છે તે પ્રમાણે બે વખત પદ શોધી કાઢવાની રીતને બહુરાશી કહે છે કેટલીક વખત બંને પદો સાથે માંડીને તે થાય છે. જેમકે ૭૨ રૂપિયાનું ઘાસ ૮ ઘોડાને ૨ માસ ચાલે તો ૧૯૮ રૂપિયાનું ઘાસ ૧૧ ઘોડાને કેટલા માસ ચાલશે.

$$\begin{array}{l} \text{માસ} \\ ૭૨=૧૯૮ \quad \{ \quad ૨ \\ ૧૧=૮ \end{array} \quad \frac{૨ \times \frac{૨}{૨} \times \frac{૨}{૨} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૪$$

$$\frac{\text{માસ}}{૪}$$

મનોરથ ૪૯

દાખલો ૨. ૨૪ મણ બોળે ૩૨ માઇલ લઈ જવાને ૩. ૬ ખડે છે તો ૩૨ મણ બોળે ૧૫૫ માઇલ લઈ જવાને શું પડશે ?

$$\begin{array}{l} ૨૪=૩૨ \quad \{ \quad ૬ \\ ૬૨=૧૫૫ \end{array} \quad \frac{૬ \times \frac{૬}{૬} \times \frac{૫}{૨} \times \frac{૫}{૨} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૨૦$$

$$\frac{\text{રૂપિયા.}}{૨૦}$$

દાખલો ૧૦—

૧૨ માણસનું ૧૬૦ માઇલનું રેલવે બાકુ ૪૨ રૂપિયા થાય છે તો ૨૦ માણસો ૧૦૫ રૂપિયામાં કેટલા માઇલ મુસાફરી કરશે.

$$\begin{array}{l} ૨૦=૧૨ \\ ૪૨=૧૦૫ \end{array} \left\{ \begin{array}{l} ૧૬૦ \quad ૪ \times \frac{૨}{૩} \times \frac{૨}{૩} \times \frac{૪}{૬} \times \frac{૪}{૬} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૨૪૦ \end{array} \right.$$

માઇલ મુસાફરી કરશે

૨૪૦

વ્યાજ:—

કોઇનું મકાન આપણે વાપરીએ છીએ તો તેને ભાડુ આપીએ છીએ તે પ્રમાણે કોઇને ત્યાંથી આપણે રૂપિયા લાવીએ છીએ અને તે વાપરીએ છીએ તેને મહેનતાણું આપવું પડે છે તેને વ્યાજ કહે છે તેના દાખલા ત્રિરાશોની રીતથીજ થાય છે. જેમકે રૂ. ૨૦૦ નું ૫ ટકા લેખે ૨ વરસમાં કેટલું વ્યાજ થાય.

ટકા—એટલે રૂપિયા. સો રૂપિયાનું ૫ ટકા એટલે પાંચ રૂપિયા એક વરસનું સો રૂપિયાનું વ્યાજ કહેવાય.

$$\begin{array}{l} ૧૦૦=૨૦૦ \end{array} \left\{ \begin{array}{l} ૫ \quad ૫ \times \frac{૨}{૧૦૦} \times \frac{૨}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = ૨૦ \text{ રૂપિયા.} \end{array} \right.$$

૨૦

જે રકમ વ્યાજે લીધી હોય તે રકમ મુદલ રકમ કહેવાય છે જેટલા વખત સુધી તે મુદલ રાખીએ. તેને મુદત કહે છે મુદલને જેટલી મુદત સુધી રાખી મૂકી તેના બદલામાં જે વધુ રકમ આપવી પડે છે તેને વ્યાજ કહે છે.

વ્યાજ અને મુદલ બંને મળીને જે રકમ થાય તેને રાશ અથવા વ્યાજમુદલ કહે છે કેટલીક વખત ટકા વ્યાજને બદલે આનાની તેરીખ કહે છે. ટકા, વ્યાજ વરસની મુદતનું હોય છે તેમ—તેરીખ વ્યાજ ૧ મહીનાની મુદતનું હોય છે જેમકે ૮ આનાની તેરીખે રૂ. ૫૦૦ નું ૩ વરસનું વ્યાજ રૂ. ૮ આના ૧૦૦ રૂપિયાનું ૧ મહીનાનું વ્યાજ એક મહીનાના ૮ આના તો ૧૨ મહીના એટલે વરસના ૯૬ આના એટલે રૂ. ૬ થયા.

$$100 = 400 \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 3 \end{array} \right. \quad 1 \times \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} \times \frac{1}{1} = 12 \quad \frac{\text{રૂપિયા વ્યાજ}}{100}$$

મનોપાત્ર ૫૦ દાખલો ૫

આર આનાની તેરીએ રૂ. ૫૦૦ નું ૫ વર્ષમાં વ્યાજ મુદત કેટલું થશે.

$$\frac{5}{100} \times \frac{5}{100} \times \frac{5}{100} = 15 \text{ કરોડ}$$

વ્યાજ મુદત

$$100 \quad 400 \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 4 \end{array} \right. \quad 1 \times \frac{4}{1} \times \frac{4}{1} \times \frac{4}{1} = 224 + 400 = 624$$

૭૨૫ રૂપિયા

દાખલો ૧૨—

દોઢ દોઢડાની તેરીએ રૂ. ૧૫ નું ૩૩ વર્ષનું વ્યાજ શું ?

દોઢ દોઢડો એટલે દોઢ રૂપિયો એક મહિનાનું વ્યાજ તો આર મહિનાનું ૧૮ રૂ. વ્યાજ

$$111 \quad 1 \frac{1}{2} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 1 \end{array} \right. \quad 1 \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} = 1$$

$$100 \quad 140 \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 1 \end{array} \right. \quad 1 \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} = 1 \quad 1 \times \frac{1}{1} \times \frac{1}{1} = 1$$

૧ = ૩૩ વર્ષ

રૂ. આ. પાછા

$$111 - 1 - 0$$

દાખલો ૧૩—

૧ પૈસાની તેરીએ રૂ. ૨૩૩-૫-૪ નું ૧૧૧ વર્ષનું શું વ્યાજ થાય ? એક પૈસો એક રૂપિયાનું ૧ મહિનાનું વ્યાજ ગણાય છે તો ૧૦૦ રૂપિયાનું એક મહિનાનું વ્યાજ ૧૦૦ પૈસા એટલે રૂ. ૧૧૧ થશે તો ૧ વર્ષના ૧૧૧-૫-૧૨ પ્રમાણે રૂ. ૧૮૩૩ થયા.

$$\frac{1}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{1}{100} \times \frac{1}{100} = 233 \frac{1}{100} \quad \frac{100}{100} = \frac{100}{100} \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 1 \end{array} \right. \quad 1 = 1$$

$$\frac{100}{100} \times \frac{100}{100} \times \frac{1}{100} = \frac{100}{100} \times \frac{100}{100} = 100 \quad \frac{100}{100} = 100 \quad \left\{ \begin{array}{l} 1 \quad 1 \end{array} \right. \quad 1 = 1$$

રૂ. આ. ૧૫-૧૦

ક્રાઈસ.

ક્રાઈસ એટલે હાથનું લખેલું વાંચવું તે હાથના લખાણમાં કેટલાક લાંબા શબ્દને ટુકામાં લખેલા હોય છે તે ને સમજતા હોય તેજ જાણે છે. સ્કુલ ઉપયોગી તેવા કેટલાક શબ્દ વિદ્યાર્થીઓને જાણવાની જરૂર હોવાથી ક્રાઈસનો વિષય ચોથા ધોરણથી લખાવ કરેલો છે જેથી તેને સમજતા કેટલાક શબ્દ નીચે પ્રમાણે છે.

જા. જાવક	ઈ. ઇન્સ્પેક્ટર	આ. આજમ
નાં. નંબર	તા. તારીખ	તા. તાલુકો
આ. આવક	મા. માહે	સ્કુલ. સ્કુલ
નાં. નંબર	સ. સને	મા. માસ્તર
મે. મહેરબાન	મુ. મુકામ	હ. હજુર
રા. સા. રાવ સાહેબ	પ્રે. રા. પ્રેમચંદ રાયચંદ	કે. કેળવણી
રા. જા. રાવ જલાદુર	ટ્રેની. ટ્રેનીંગ કોલેજ	ડી. ડીપાર્ટમેન્ટ
આ. આસિસ્ટન્ટ	વિ. વિનંતી	બ્રા. બ્રાન્ચ
આક. આકર્ષીંગ	ચી. ચીફ	મુ. મુખ્ય
ઈ. અગ્રેજી	પોલી. પોલીટીકલ	તા. સ્કુ. મા. તાલુકો
ગુ. ગુજરાતી	કલે. કલેક્ટર	સ્કુલ માસ્તર
ડે. ડેપુટી	વર્ના. વર્નાક્યુલર	ઈ. હુ. નં. ઈંગ્રેજી હુકમ
ઈ. ચા. ઇન ચાર્જ	સ. સરક્યુલર	નાંબર
એ. એજ્યુકેશનલ	ઈ. સ. ઇસ્વીસન	

ધો. ૪ માટે

પૃથક્કરણ.

ટીપ:—પદ અને શબ્દનો ભેદ ઉપલા ધોરણોમાં.

વાક્ય:—પૂર્ણ વિચાર દર્શાવનારા પદસમૂહ-શબ્દસમૂહ-ને વાક્ય કહેવામાં આવે છે.

- (૧) દા. મગનલાલ રોટલી ખાય છે.
- (૨) હજમ રાજકુમારને લાઇ ગયો.
- (૩) તમે તમારા હકના દસ્તાવેજ અતાવો.
- (૪) પછી તે રાતમાં ગયો.
- (૫) મેવાડમાં રાણો રાજસીંઘ રાજ કરતો હતો.

ઉપરનાં વાક્યો ઉપરથી સમજશે કે એક માણસ આપણને જણાવે છે કે “મગનલાલ રોટલી ખાય છે” અર્થાત વાત કરનારે “મગનલાલ” સંબંધી એટલે કે મગનલાલને ઉદ્દેશી વાત કરી અને તેની એ વાત કહી કે “રોટલી ખાય છે” આ પ્રમાણે જોને ઉદ્દેશીને કે લક્ષમાં રાખીને વાત કરવામાં આવે તે ઉદ્દેશ કે ઉદ્દેશ્યપક્ષ છે અને તેના સંબંધી જે કોઇ વાત કરવામાં આવે તે શબ્દ સમૂહને વિધેયપક્ષ કહેવાય. કૃદંતનો દાખલો આ ધોરણમાં નહિ. ઉદ્દેશ્ય તરીકે નામજ નહિ પણ સર્વનામ; નામ અને કૃદંતો પણ આવે છે. તેમજ તે વાક્યમાં પહેલેજ હોવા જોઇએ તેવો પણ નિયમ નથી તે ઉપરના નં. ૩, ૪, ૫ થી સમજશે.

ઉપરનાં વાક્યોમાં.

ઉદ્દેશ્યપક્ષ	વિધેયપક્ષ
મગનલાલ હજમ તમે તે રાણો રાજસીંગ	રાટલી ખાય છે રાજકુમારને લઈ ગયો તમારા હકના દસ્તા- વેજ બતાવે પછી રાતમાં ગયો મેવાડમાં રાજ કરતો હતો.

વાક્યના ચાર ભાગ.

વિદેશ્યપક્ષ.		વિધેયપક્ષ.	
મગનલાલ	ક્રિયાપૂરક	ક્રિયા	વિધેયવર્ધક.
હજમ	રાટલી	ખાય છે.	
તમે	રાજકુમારને	લઈ ગયો	
તે	તમારા હકના દસ્તાવેજ	બતાવે	
રાણો રાજસીંગ	x	ગયો	પછી રાતમાં
	રાજ	કરતો હતો	મેવાડમાં

ઉપરના પૃથક્કરણથી સમજાશે કે વિધેયપક્ષના ક્રિયાપૂરક, ક્રિયા અને વિધેયવર્ધક એમ ત્રણ ભાગ પડે છે આખા વિધેયપક્ષમાંથી ક્રિયા કાઢી લેતાં બાકીના શબ્દ સમૂહ માટે વિચાર કરવો કે તે ક્રિયાનો વધારો બતાવે છે કે ક્રિયાની ખોટ પૂરી કરે છે. જે શબ્દો ક્રિયાનું બોધપણું પૂરું કરે અથવા કર્મ તરીકેનું કામ કરે તેને ક્રિયાપૂરકમાં મૂકવા અને જે શબ્દો ક્રિયાનું વધારે સ્પષ્ટ સ્વરૂપ બતાવતા હોય એટલે કે ક્રિયા

ક્યાં ક્યારે, કેવી રીતે કેમ થઈ છે એ ખુલાસો કરતા હોય તેને વિધેય-વર્ધકમાં મૂકવા હુંકામાં કહીએ તો ક્રિયાનું સ્થળ, કાળ, કારણ, અને રીત બતાવનારા શબ્દો વિધેયવર્ધકમાં આવે પછી તે નામ, સર્વનામ, કૃદંત કે ગમે તે હોય તેજ પ્રમાણે કર્મ કે કર્મનું કામ કરનારા એટલે અધુરી ક્રિયાને સ્પષ્ટ સ્વરૂપમાં બતાવનારા શબ્દો ક્રિયાપૂરકમાં મૂકવા પછી તે વિશેષણ હોય કે નામ હોય અથવા સર્વનામ હોય અને અવ્યયો પણ ક્રિયાપૂરકમાં કોઠવાર આવે છે.

ટીપ:—કર્મનું જ્ઞાન થઈ જવું જોઈએ અને ક્રિયાપૂરકમાં વપરાતા શબ્દો એ કર્મ નથી પણ ક્રિયાને અધુરો અર્થ પૂરો કરનારા છે.

દા. તે રાગ થયો તેમાં રાગ એ કર્મ નથી પણ ક્રિયાપૂરક છે. સુધાર લાકડું ચીરે છે તેમાં લાકડું એ કર્મ છે.

ઉદ્દેશ્ય વર્ધક અને ઉદ્દેશ્ય એ બન્નેને ઉદ્દેશ્ય પક્ષ કહે છે ઉદ્દેશ્ય પક્ષમાંનો કયો શબ્દ ઉદ્દેશ્ય તરીકે વપરાયલો છે તે તેના સ્વરૂપ ઉપરથી સમજાય છે હુંકામાં ક્રિયા જોને ઉદ્દેશીને થતી હોય તે ઉદ્દેશ્ય સમજવો નીચલાં ધોરણોમાં બહુધા કર્તા એજ ઉદ્દેશ્ય લેવાય છે. તે બરાબર છે, પણ ઉદ્દેશ્ય તરીકે વપરાતા બધાજ શબ્દો કર્તા હોતા નથી સામાન્ય નિયમ એ છે કે કર્તરી, કર્મણી અને ભાવે રચનામાં; કર્તા, કર્મ અને ભાવ ઉદ્દેશ્ય થઈ શકે છે. પણ શિવાજીએ સુરત લુટ્યું એવાં વાક્યોમાં શિવાજીએ ઉદ્દેશ્ય લેતો બરાબર છે. અને એજ પદ્ધતિ ચાલુ છે. મહેં રોટલી ખાધી કે મારાથી રોટલી ખવાઈ આમાં પહેલા વાક્યમાં મેં ઉદ્દેશ્ય લેવું અને બીજામાં ક્રિયા પ્રયોજ્ય રૂપમાં છે અને કર્તા પાંચ-મીમાં છે કર્મણી રચના છે આવી જગ્યાએ-કર્મ-(રોટલી) ઉદ્દેશ્ય લેવું એ ઠીક છે.

ઉદ્દેશ્ય તરીકે-નામ, સર્વનામ, કૃદંત આવે છે.

જે શબ્દો ઉદ્દેશ્યની સ્થિતિ સંબંધ ગુણ કે સંખ્યા બતાવે છે. અથવા હરેક રીતે ઉદ્દેશ્યની પૂર્વે આવી તેના અર્થમાં વધારો કરે છે કે તેનું સ્પષ્ટપણું કે સંબંધ બતાવે છે તેવાં શબ્દો ઉદ્દેશ્ય વર્ધક તરીકે વાપરવા.

દા. મારા કાકાનો છોકરો મગનલાલ આજે મુંબાઇ ગયો.

દા. મેવાડમાં રાણો રાજસીંગ રાજ કરતો હતો.

માળવાની ગાદી ઉપર ધણાં એક પરાક્રમી અને પરદુઃખ ભંજન રાજાઓ થઇ ગયા.

દિલ્હીના અકબર પાદશાહ પાસે ખીરખલ નામે એક ચતુરને વિનોદી પ્રધાન હતો.

ઉપરના વાક્યોમાં મોટા શબ્દો ઉદ્દેશ્ય વર્ધક તરીકે વપરાયલા છે. અને તેની સાથેનો પ્રત્યેક શબ્દ ઉદ્દેશ્ય છે. નમુનાનાં વાક્યોનું પૃથક્કરણ.

ટીપ:—વાક્ય પૃથક્કરણમાં ઉભયાન્વી અવ્યય કેવળ પ્રયોગી અવ્યય અને સંબોધન શબ્દો મૂકાતાં નથી.

(૧) દિલ્હીના અકબર પાદશાહ પાસે ખીરખલ નામે એક ચતુર ને વિનોદી પ્રધાન હતો.

(૨) ડુંગરામાં છુપે છુપે ઠેકાણે ભરાઇ રહી પ્રતાપ પોતાનાં માણસો એકઠાં કરી વચમાં વચમાં દુશ્મનોની ઉપર તૂટી પડતો.

(૩) નાના ભાઇનું આવું બોલવું સાંભળી મોટા ભાઇની છતી ભરાઇ આવી.

(૪) અરે ભગવાન ! આ તારો ન્યાય કેવો.

(૫) તેઓમાં ભોજ રાજા ધણો પ્રખ્યાત છે.

(૬) માછી રાજા એકનો બે ન થયો.

ઉદ્દેશ્ય વ.	ઉદ્દેશ્ય	ક્રિયાપૂરક	ક્રિયા	વિ. વર્ષક
ખીરખલ નામે એક ચતુર ને વિનોદી	પ્રધાન		હતો	દિલ્હીના અકબર પાદશાહ પાસે (સ્થળ વાચક ઠેકાણું ખતાવે છે.)
	પ્રતાપ		તૂટી પડતો	કુંભરામાં છુપે છુપે ઠેકાણે ભરાધરહી પોતાના માણસો એકઠા કરી (રીત ખતાવે છે) દુશ્મનો ઉપર (ઠેકાણું ખતાવે છે) વચમાં વચમાં (વખત ખતાવે છે)
મેઠા ભાઈની	છાતી		ભરાધ આવી	નાનાભાઈનું આવું બોલવું સાંભળી (કારણ અથવા હેતુ ખતાવે છે.)
આ તારો	ન્યાય	કેવો (વિધિવાચક વિશેષણ)	છે (અધ્યાર)	
	ભોજરાજ	બણો પ્રખ્યાત	છે (ક્રિયા પણ લેવાય)	તેઓમાં
	માછીરાજ	એકનો એ	(ત) થયો	

વ્યાકરણ.

વ્યાકરણ એટલે શુદ્ધ બોલવાની તથા લખવાની વિદ્યા. એના મુખ્ય ચાર ભેદ છે. અક્ષરવિચાર, શબ્દવિચાર, પાઠ્યવિચાર તે કવિતાવિચાર.

અક્ષર વિચાર એટલે અક્ષર કેટલા છે તે તથા તેના ભેદનો વિચાર.

શબ્દ વિચાર એટલે એક અથવા વધારે અક્ષર મળવાથી કાંઈપણ અર્થ સમજાય તો તેને શબ્દ કહે છે જેમકે મા, જી, પાણી, કલમ વગેરે.

વાક્યવિચાર એટલે એક કે વધારે શબ્દ ભેગા મળવાથી થયેલા પુરાવેણુનો અર્થ અધુરો રહે નહિ તો તેને વાક્ય કહેવું. જેમકે હું ગામ જઈ છું, છગન નિશાળે ગયો. વગેરે.

કવિતાવિચાર વિષે આગળ જાણવામાં આવશે.

વાક્યોના શબ્દોના મુખ્ય પાંચ વર્ગો પાડ્યા છે તેને નામ, સવંનામ, વિશેષણ, ક્રિયાપદ, (કૃદંત) તે અવ્યય કહે છે.

નામ વિષે.

નામ—શબ્દોનો એક વર્ગ. જે શબ્દથી કોઈપણ પદાર્થ કે ગુણુ ઓળખી શકાય તેને નામ કહે છે.

પ્રાણીના નામ—મગન, છગન, ગંગા, કાશી, વાઘ, સિંહ, ગાય, બકરી, પોપટ, ચક્લી વગેરે.

પદાર્થના નામ—લાકડી, છત્રી, ટોપી, સ્લેટ, ચોપડી, ચપ્પુ, રોટલી વગેરે.

ગુણના નામ—ગળપણ, તીખાશ, ખરાશ, લાભ, નફો, તુકશાન વગેરે.

નીચેના વાક્યમાંથી નામ શોધી કાઢો ને તે કયા વર્ગના છે તે કહો.

મહેતાજી કહે છે જ્યાનંદ તારે માટે મારે કાને ઘણી ફરિયાદો આવે છે.

મહેતાજી એ પ્રાણીનું નામ છે.

જ્યાનંદ એ પ્રાણીનું નામ છે.

કાને એ સામાન્યવાચક નામ છે.

ફરિયાદો એ ભાવવાચક નામ છે.

ઉપર પ્રમાણે ખીજા વાક્યોમાંથી કાઢી બતાવવું.

ક્રિયાપદ.

ક્રિયાપદ એ શબ્દનો વર્ગ છે. (ક્રિયા+પદ) ક્રિયા બતાવનાર શબ્દ, બોલવું, કરવું, ચાલવું, થવું વગેરે મતલબના શબ્દ ક્રિયાપદ છે, ક્રિયાપદે કરીને વાતચીત થાય છે. હુકમ કરવામાં આવે છે અને કોઈપણ કામ સમજાય તો તેવા શબ્દને ક્રિયાપદ કહે છે જેમકે ખિલાડીએ ઉંદરને પકડ્યો એમાં પકડવાનું કામ ખિલાડી કરે છે અને ખિલાડી કયું કામ કરે છે તો ઉંદરને પકડવાનું કામ કરે છે માટે પકડ્યો એ ક્રિયાપદ છે.

મગન તું જલદી નિશાળે જા એ વાક્યમાં મગનના ઉપર હુકમ કરવામાં આવ્યો છે કે જલદીથી નિશાળે જા એમાં જા ક્રિયાપદ છે.

ક્રિયાપદથી વાક્યનો અર્થ પુરેપુરો સમજાય છે તે ન મૂકીએ તો અર્થ અધૂરો રહે છે.

વાક્ય	ઉદ્દેશ્યવર્ધક	ઉદ્દેશ્ય	વિધેય વર્ધક	ક્રિયાપૂરક	ક્રિયાપદ
છોકરાએ ખાધું		છોકરાએ			ખાધું
એક છોકરાએ ખાધું	એક	છોકરાએ			ખાધું
એક મુગા છોકરાએ મોઢું મરચું ઘણી છડપથી ખાધું	એક મુગા	છોકરાએ	ઘણી છડપથી	મોઢું મરચું	ખાધું

સર્વનામ.

સર્વનામ—શબ્દનો એક વર્ગ છે. એકનું નામ વારેવારે મૂકવાને બદલે ટુંકો શબ્દ તે જગ્યાએ મૂકે છે તે શબ્દને સર્વનામ કહે છે. જેમકે—મગનલાલ ખાતો હતો ત્યાં મગનની મા આવી. અને મગનને શાક મૂક્યું. અને મગનને પાણીનો લોટો ભરી આપ્યો. અને મગનને યરાયર જમાડ્યો. આ વાક્યમાં મગન શબ્દ વારેવારે આવે છે તેથી વાક્ય સાદું દેખાતું નથી તેથી તે વાક્ય નીચે પ્રમાણે બોલાય છે.

મગન ખાતો હતો ત્યાં તેની મા આવી અને તેને શાક મૂક્યું અને તેને પાણીનો લોટો ભરી આપ્યો. અને તેને યરાયર જમાડ્યો. આમાં મગનને બદલે તેની તેને તેને શબ્દ મૂક્યા તો વાક્ય સાદું દેખાયું. આ શબ્દ મગન નામને બદલે મૂક્યા છે. જેથી નામને બદલે જે શબ્દ મૂકવામાં આવે છે તેને સર્વનામ કહે છે. એવા સર્વનામ ૭ છે ટું-તું-તે આપણુ-આપ-પોતે અને કાણુ ?

નીચેના વક્રમમાંથી સર્વનામ શોધી કાઢો ?

ટું-નિશાળે જઈ છું. મારી ચોપડીઓ મગન કાવશે મેં તેને કહ્યું છે પણ જો તે મોડો આવશે તો મને બહુ હરકત પડશે ટું-મારી-મેં-તેને-તે મને એ શબ્દો સર્વનામ છે એ પ્રમાણે સમજાવવા.

વિશેષણ.

વિશેષણ એ શબ્દનો એક વર્ગ છે. જે શબ્દ વસ્તુ કેટલી છે અને વસ્તુ કેવી છે તે સમજાવે છે તેને-ગુણ કે સંખ્યાવાચક વિશેષણ કહે છે. જેમકે ડાહ્યા છોકરો પાંચ રોટલી ખાય છે એમાં છોકરો કેવો છે તો કે ડાહ્યા એ શબ્દ છોકરાનો ગુણ બતાવે છે. પાંચ રોટલી પાંચ એ સંખ્યાવાચક છે રોટલીની સંખ્યા બતાવે છે.

આવા કેટલાક શબ્દ નામની સાથે સંબંધ રાખે છે તેને વિશેષણ કહેવામાં આવે છે ને કેટલાક ક્રિયાપદ સાથે સંબંધ રાખે છે તેને ક્રિયા વિશેષણ-કહે છે.

અવ્યય.

અવ્યય એ શબ્દનો એક વર્ગ છે જે શબ્દના રૂપમાં કાંઈ પણ ફેરફાર થતો નથી ને હમેશાં પોતાને રૂપે રહે છે તેને અવ્યય કહે છે. (અવ્યયના ઘણા પ્રકાર છે તે વિષે આગળ કહેવામાં આવશે) જેમકે તો પણ અથવા કાજે-માટે-વાસ્તે-સાર ને તથા ઉપર-નીચે-આં-કેમ વગેરે વપરાતા શબ્દો અવ્યય છે.

નીચેના વાક્યનું પદ્મછેદને પ્રયત્ન કરો.

હવે બંબાવાળા આવી પહોંચ્યા તેમણે ફૂવામાં બંબાની સુદ મૂકી પાણી છાંટવા માંડ્યું.

પદ્મ-છેદ.

હવે-અવ્યય

બંબાવાળા-નામ

આવી-કૃદંત

પહોંચ્યા-ક્રિયાપદ

તેમણે-સર્વનામ

ફૂવામાં-નામ

બંબાની-નામ

સુદ-નામ

મૂકી-કૃદંત

પાણી-નામ

છાંટવા-કૃદંત

માંડ્યું-ક્રિયાપદ

કૃદંત ઘાતુ ઉપર પ્રત્યય આવી જે શબ્દ થાય છે તેને કૃદંત કહે છે.



ગુજરાતનો સંક્ષિપ્ત ઇતિહાસ.

ઇતિહાસ એટલે આગળના વખતમાં ક્યા ક્યા રાજ્યો થઇ ગયા તેમના વખતમાં રૈયત સુખી હતી કે દુઃખી, કાપદા કેવા હતા. રાજ્ય રૈયતનું રક્ષણ કેમ કરતા હતા, વગેરે હકીકત જાણવી તેનું નામ ઇતિહાસ.

ગુજરાત પ્રાંતના રાજની હદ.

ઉત્તરે આખુ અને અરવલીના કુંગર. દક્ષિણે યાણા જિલ્લો. પૂર્વે ખાતદેશને નાશક જિલ્લો, પશ્ચિમે કચ્છનું રણ ને કચ્છનો અખાત હાલમાં ગુજરાત પ્રાંતમાં અંગ્રેજ સરકારનું રાજ્ય છે. તેમની પહેલાં મરેઠા લોકોનું રાજ્ય હતું તેમની પહેલાં મુસલમાનોનું રાજ્ય હતું ને તેમની પહેલાં રજપુત લોકોનું રાજ્ય હતું. એ રજપુત રાજ્યમાં વાઘેલા રજપુત તેમની પહેલાં સોલંકી રજપુત તેમની પહેલાં ચાવડા રજપુતનું રાજ્ય હતું તે વખતથી ઇતિહાસ જાણવામાં આવ્યો છે તેમની પહેલાં વલ્લીવંશ ને તેમની પહેલાં દારકામાં જાદવવંશ હોયલા એ વંશની હકીકત બરાબર જાણાઈ નથી.

જાદવવંશ—આ વંશમાં કૃષ્ણ રાજ થઈ ગયા તેમના વખતમાં જાદવ લોકો પ્રભાસપાટણની જગ્યાએ ગયા અને ત્યાં કેદ કરી અંદર અંદર લડયા ને બધા માર્યા ગયા એમ કહેવાય છે. એ લડાઈને જાદવાચલી કહે છે; ત્યારે પછી ઘણે-વર્ષે-વલ્લીવંશ જાણાય છે.

વલ્લીવંશ—વલ્લીપુર એ નગર-ભાવનગરની પાસે વળા ગામની પાસે હતું. હાલ તેના ખડેર-માલમ પડે છે. એ રાજ્ય સ્થાપનાર ગુર્જર જાતનો રજપુત સરદાર હતો તેથી આ પ્રાંતનું નામ ગુજરાત પડ્યું છે. વલ્લીપુરની ગાદી ઉપર ૧૯ રાજ્યો થયા છે. તેઓએ ઇ. સન ૫૦૯ થી ઇ. સન ૭૬૬ સુધી રાજ્ય કરેલું છે તેઓ યૌદ્ધ ધર્મી

હતા તેમ કેટલાક શીવધર્મી પણ હતા. તેઓ દાન કરતા ને વિદ્વાનોને આશ્રય આપતા તે વખતે રૈયત બહુ સુખી હતી. વલ્લભીપુર નગર પાંચ માઈલના ઘેરાવામાં હતું ને ૧૦૦ કરતાં વધારે કરોડપતિ તે વખતે હતા. છેલ્લા પાંચ રાજા શિલાદિત્ય નામે ઓળખાય છે છેલ્લો રાજા વેદધર્મી ને શીવધર્મી હતો. વલ્લભીપુરના નાશ વિષે એમ કહેવાય છે કે કાકુ નામે એક વેપારી તે ગામમાં આવ્યો ને વેપાર કરી બહુ પૈસા કમાયો તેની દીકરી પાસે રત્નજડીત સોનાની કાંચડી હતી તે શિલાદિત્ય રાજાની કુંવરીએ માગી (કાકુએ તે-ના આપી તેથી રાજાએ બેર શુલ્કમથી લઈ લીધી તેથી કાકુ પરદેશી મ્નેછ રાજા પાસે ગયો ને તેને લાખ સેનૈયા આપવા કરી વલ્લભીપુર ઉપર ચઢાઈ કરાવી લાવ્યો તેમાં શિલાદિત્ય મરી ગયો ને વલ્લભીપુર લુટાઈ ગયું ને નાશ પામ્યું. બીજું કારણ એમ પણ કહેવાય છે કે-એક સાધુને કોઈએ બીક્ષા ન આપી તેથી સાધુએ શ્રાપ આપ્યો કે આ શહેર ઉંડું વળજે તેથી-વલ્લભીપુર નાશ પામ્યું. ત્યાર પછી ચાવડા વંશ થયો.

ચાવડાવંશ—આ વંશનો મૂળ પુરુષ જયશિખર કરીને હતો તે પંચાશરમાં ઈ. સ. ૬૯૬ માં રાજ્ય કરતો હતો (પંચાસર-કચ્છના નાના રણુને કાંઈ ઝીંજુવાડાની પાસે આવેલું છે) તે બહુ બળવાન હતો. તે વખતે રૈયત બહુ સુખી હતી. રાજ્યમાં લક્ષ્મી એટલી બધી હતી કે લોકો-વાર તહેવારે સોના રૂપાના વાસણ વાપરતા પ્રમાણિક એટલા બધા હતા કે બારણે તાળુ વાસવાની કોઈને જરૂર પડતી નહોતી. ને સર્વ વાતે રૈયત સુખી હતી તે વખતે દક્ષિણમાં કલ્યાણી નગરમાં સોલંકી વંશનો ભુવડ નામે રાજા રાજ્ય કરતો હતો તેના દરબારમાં ૧૬ મોટા જોદા હતા તે એક વખતે કચેરી ભરી બેઠો હતો તે વખતે ગુજરાતનો શંકર કવિ ફરતો ફરતો ત્યાં જઈ ચઢ્યો ને તેને જયશિખરના વખાણ

કર્મી. તેથી તેને યુજરાત જીતવાનું મન થયું. ને સાથી મોટા સરદાર મીરને લશ્કર આપી યુજરાત જીતવા મોકલ્યા. મીર યુજરાતમાં આવ્યો તે ખખર સુરપાળને પડતાં તેણે છાનામાના મીરના ઉપર હુમલો કર્યો ને તેનું લશ્કર કાપી નાંખ્યું. (સુરપાળ એ-જયશિખરનો સરદાર હતો તેમ તેનો સાજો હતો.) (સુરપાળની બેન-રૂપસુંદરી જયશિખરને પરણાવી હતી.) થોડાં માણસો બચ્યાં તે લઈ-મીર પાછો ગયો તે વાન જુવડે જાણી જોટલે તેને-મોડું લશ્કર તૈયાર કરી યુજરાત ઉપર ચઢાઈ કરી. ને એકદમ પંચાસરને ઘેરા લાલ્યો. જયશિખરે પર દિવસ તેને ખાળી રાખ્યો છેવટે તેને જાણ્યું કે માફે ધણું માણસ મરી ગયું છે ને હવે બચી શકશે નહિ ત્યારે તેને કેસરીયા કરવાનું નક્કી કર્યું. (કેસરીયા જોટલે રણમાં લડતાં મરવું કે મારવું. પરંતુ જીવતા પાછા ન ફરવું. તેને કેસરીયા કહે છે.) ને સુરપાળને બોલાવી કહ્યું કે તારી બેન રૂપસુંદરી ગર્ભવંતી છે માટે તેને કોઈ નિર્ભય જગ્યાએ મૂકી આવ કે તેને પુત્ર અવતરે તો વેર લે. સુરપાળને જવું ગમ્યું નહિ પરંતુ આ હકીકત સત્ય લાગવાથી ન છુટકે. તે પોતાની બેનને લઈને જંગલમાં ગયો ને ત્યાં બીલડીઓને સોંપી. અહીં જયશિખરે દરવાજા ઉઘાડી નાંખી લડાઈ શરૂ કરી તેમાં જયશિખર મરી ગયો (કહે છે કે તેનું ડોકું કપાઈ ગયું તોપણ તેનું ધડ ૬ કલાક લગી કૂદ્યું ને જુવડના હજાર માણસોને મારી નાંખ્યા.) ને પંચાસર જુવડને હાથ ગયું. તેને આજુબાજુનાં રાજ્યો પાસે ખંડણી લેવાનું કરાવી પોતાની વતી એક પ્રધાન પંચાસરમાં મૂકી, પોતે કલ્યાણી ગયો.

સુરપાળ જંગલમાં રૂપસુંદરીને મૂકીને પાછો આવતો હતો તે વખતે તેને સાંભળ્યું કે જયશિખર મરી ગયો ને પંચાસર જુવડને હાથ ગયું છે જેથી તે-વનમાં જતો રહ્યો.

૩૫૬૬રી જંગલમાં હતી ત્યાં તેને વૈશાખ સુદ ૧૫ ના રોજ એક પુત્ર અવતર્યો તે વનમાં જન્મ્યો માટે તેનું નામ વનરાજ પાડયું. ત્યાં તેમની સંભાળ બીલડીઓ રાખતી હતી. વનરાજ ૬ મહીનાનો થયો ત્યારે ત્યાં આમળથી શિલ્પચુલ્પસુરી નામે જતી જતા હતા તેમણે જયશિખરની રાણી અને કુંવર-ગણી. તે પોતાને અપાસરે તેડી ગયો ને ત્યાં રાખ્યા ત્યાં સુરપાળ પશુ તેમને આવી મળ્યો. વનરાજ ત્યાં ઉછર્યો ને બહારવટાનાં સંકટ વેડી શકે તેટલી ઉમરનો થયો ત્યારે તેનો મામો સુરપાળ તેને પહોડો ને જંગલોમાં લઈ ગયો ત્યાં વનરાજનું શુર અને ચતુરાઈ જોઈ સુરપાળ બહુ રાજી થયો થોડા વખતમાં સુરપાળ મરણ પામ્યો તેથી વનરાજની ઓય ગઈ તોપણ નવા મિત્રોની સંખ્યા વધવાથી તેમ પોતાના પરાક્રમથી તે ટકી રહ્યો. એક વખત બુવડના માણસો ગુજરાતમાંથી ખંડણી ઉધરાવી પુષ્કળ-ધન ધોડા વગેરે લઈ જતા હતા. ઈ. સ. ૭૪૬માં તેના ઉપર હુમલો કરી તે બધું પડાવી લીધું ને તે પૈસા વડે સરસ્વતી નદીને તીરે નવું શહેર બાંધી ત્યાં પોતાની રાજ્યધાની કરી. અણહિલ નામના બરવાડે તેને રસ્તાઓ બતાવ્યા હતા તેમ સંતાવાની જગ્યાઓ બનાવી હતી તેથી તેનું નામ કાયમ રાખવા તે નગરનું નામ અણહિલપુર પાટણ પાડયું. શ્રીદેવી નામે વાણીયણે તેને જંગલમાં સહાય આપી હતી તેથી માદીએ બેઠો ત્યારે તેને હાથે તિલક કરાવ્યું ને ચાંપો નામે વાણીઓ વનમાં તેનો કારભારી હતો તેને પ્રધાન નીમ્યો. (એ પ્રધાને પાછળથી ચાંપાનેર વસાવ્યું કહેવાય છે) એ પ્રમાણે જણે પોતાને ગુણ કર્યો હતો તેનો બહોલો વાળ્યો. આ વખતે ૩૫૬૬રીને શિલ્પચુલ્પસુરી જીવતા હતા તેમને માનપૂર્વક ત્યાં આણી રાખ્યા ને સારી રીતે રાજ્ય ચલાવી ઈ. સ. ૮૦૬ માં તે મરણ પામ્યા તે વખતે તેની ઉમર ૧૧૦ વર્ષની હતી વનરાજ પછી તેનો કુંવર યોગરાજ ગાદીપર બેઠો.

યોગરાજ—એ વનરાજના જોવો પ્રતાપી હતો ને લડાઇમાં શૂરો હતો તેમ ભણેલો પણ હતો (કહે છે કે તેને એક પુસ્તક બનાવ્યું છે) તેને રાજ્યમાં ને ઉપજમાં વધારો કરી લોકોને સુખી કર્યા. તેના વખતમાં તેના કુંવર ક્ષેમરાજે કોઇ પરદેશી વેપારીના વહાણ લુંટયાં હતાં તેથી યોગરાજે તેને બહુ ઠપકો આપ્યો ને પોતે ચિતા ખડકી બળી મૂક્યો.

ક્ષેમરાજ—તેના બાપના જોવો પ્રતાપી હતો પણ લોભી અને ક્રોધી હતો. ઉપરના બનાવ શિવાય બીજા કોઇ જાણવા લાયક બનાવ બન્યો નથી. તેના પછી ભુવડ-અને તેની પછી વીરસીંહ રાજ થયા. તેની પછી રત્નાદિત્ય રાજ થયો.

રત્નાદિત્ય—પોતાનું વચન પાળનાર-સાચો-શૂરો ને અંગે બળવાન હતો બુદ્ધિ યોર ઠગારા વગેરે લોકોને રાજ્યમાંથી કાઢી મૂકી તેને રેવતને સુખ આપ્યું તેની પછી તેનો કુંવર સામંતસિંહ ગાદી ઉપર બેઠો. તે બહુ નબળો ને દુર્ગુણી હતો તેને દારનું વ્યસન બહુ હતું એક વખત તેને દારના ઘેનમાં પોતાના ભાણેજ મૂળરાજને ગાદી ઉપર બેસાડ્યો પછી ઉઠાડી મૂક્યો તેથી મૂળરાજને ખોટું લાગ્યું. ને પોતાના મામાને મારી પોતે ગાદી ઉપર બેઠો.

આવડા વંશની વંશાવલી.

વનરાજ	ઈ. સ.	૭૪૬	૮૦૬	૬૦
યોગરાજ	,,	૮૦૬	૮૪૨	૩૬
ક્ષેમરાજ	,,	૮૪૨	૮૬૬	૨૪
ભુવડ	,,	૮૬૬	૮૯૫	૨૯
વિરસીંહ	,,	૮૯૫	૯૨૦	૨૫
રત્નાદિત્ય	,,	૯૨૦	૯૩૫	૧૫
સામંતસિંહ	,,	૯૩૫	૯૪૨	૭

સોલંકી વંશ.

જયશિખરના ઉપર કલ્યાણીના લુવડ રાજ્યએ સ્વારી કરી હતી તે લુવડ રાજ્યની ચોથી પેઢીએ લુવનાદિત્ય નામે રાજ્ય થયો તેને-રાજ્ય-ખીજ ને દંડક નામે ત્રણ કુંવર હતા. તેમાં રાજકુંવર-સામંતસિંહની એન લીલાદેવી વેરે પરણ્યો હતો (તેને અશ્વ પરિક્ષા સારી આવડતી હતી.) તેને-એક કુંવર અવતર્યો તેનું નામ-મૂળરાજ પાડ્યું. (તે મૂળ નક્ષત્રમાં જન્મ્યો હતો તેથી મૂળરાજ નામ પાડ્યું) તે મોટો થયો એક વખત સામંતસિંહે દારૂના ઘેનમાં મૂળરાજને ગાદી ઉપર બેસાડ્યો ને નીચો ઉતરી ગયો ત્યારે ઉઠાડી મૂક્યો તેથી મૂળરાજને ખોટું લાગ્યું ને મામાને મારી નાંખ્યો. તેમ મોસાળ પક્ષના ઘણા માણસોને મારી નાંખ્યા. તે પોતે ગાદી ઉપર બેઠો. ઈ. સ. ૯૪૨ મૂળરાજ ગાદીએ બેઠો તે વખતે ઉતરેથી અજમેરનો રાજ્ય ચઢી આવ્યો ને દક્ષિણ અણીથી તૈલંગણના રાજ્યએ પોતાના આર્ય નામના સરદારને મોકલ્યો. મૂળરાજે અજમેરના રાજ્યને ઘન આપી પાછો ચાલ્યો ને આર્યને લગાઇમાં હરાવી નસાડી મૂક્યો. સોરઠનો રાજ્ય ગ્રહરિપુ-સોમનાથ પાટણની જગ્યાએ જનારને હુટતો હતો તેથી મૂળરાજે તેને લગાઇમાં હરાવ્યો-ગ્રહરીપુની મદદે-કચ્છનો રાજ્ય લાખો લડવા આવ્યો હતો તે પણ હાર્યો. લાટ દેશના રાજ્યએ મૂળરાજનું અપમાન કર્યું. (એક ખોડવાળો હાથી ભેટ મોકલ્યો) તેથી મૂળરાજે તેના ઉપર સ્વારી કરી તેને હરાવ્યો. મૂળરાજે સિદ્ધપુરમાં રૂદ્રમાળ નામનું મોટું દેરું બંધાવ્યું. મોસાળીઆની હલ્યા કર્યાને લીધે તેને ઘડપણમાં બહુ પસ્તાવો થયો ને તે પાપમાંથી છુટવાને તેને બ્રાહ્મણોને બહુ ધન આપ્યાં (ખંભાતને સિદ્ધોદ ગામ દાનમાં આપ્યાં) વધારે બ્રાહ્મણનો ખપ પડવાથી તેને ઉતરમાંથી બોલાવી ગુજરાતમાં વસાવ્યા તેના વંશજો આજે ઉત્તર ઔદીય કહેવાય છે તે ૫૫ વર્ષ રાજ્ય કરી

ઈ. સ. ૯૯૭ માં મરણ પામ્યો.

ચામુંડ—તેની પછી તેનો કુંવર ચામુંડ ગાદી ઉપર બેઠો—તે તેર વરસ રાજ્ય કરી પોતાના કુંવર વલ્લભસેનને ગાદીએ બેસાડી પોતે કાશીએ જઈ રહ્યો.

વલ્લભસેન—એ દયાળુને સત્યવાદી હતો. પરંતુ ગાદીએ બેઠા પછી થોડા વખતમાં સીતળાના રોગથી મરણ પામ્યો ત્યારે ચામુંડ પાછા આવી. પીળ કુંવર દુર્લભસેનને ગાદીએ બેસાડ્યો ને પોતે શુકલતીર્થ જઈ રહ્યો તે ત્યાંજ મરણ પામ્યો.

દુર્લભસેન—એને રાજકાજ ઠીક ચલાવ્યું ને નજાવ દેરાં વગેરે બંધાવી લોકોને સુખી કર્યા—તેના પછી તેના બાપ નાગરાજનો કુંવર ભીમદેવ (પહેલો) ગાદી ઉપર બેઠો.

ભીમદેવ—એ આણ્ણવળી કહેવાતો તેના વખતમાં ૧૦૨૪ માં ગીઝનીના પ્રખ્યાત સુવ્રતાંન મહમુદે સ્વારી કરી. આ ઝોચિંતો ચઢી આવ્યો તેથી તેના સામા થવાની તૈયારી થઈ શકી નહિ. જેથી એક લડાઈમાં લડી તે નાશી કચ્છમાં કંથ કોટ નામે ગઢમાં ભરાઈ ગયો. મહમુદે—સોમનાથ પાટણનું દેરું લૂટ્યું ને શિવલીંગના કડકા કરી મક્કા મદીને મોકલ્યા (બ્રાહ્મણોએ મૂર્તિ ન બાગે તો બહુ પૈસા આપવા કહ્યું ત્યારે મહમુદે કહ્યું કે મૂર્તિ—વેચવા કરતાં ભાંગવાનું માન મને વધારે છે) તે ત્યાં લૂંટ કરી. ત્યાંથી ઉપડી તેને કથકોટને ઘેરો ઘાલ્યો પણ ભીમદેવ ત્યાંથી નીકળી ગયો હતો. કચ્છના રણના રસ્તે મહમુદ પાછો ગયો. એટલે ભીમદેવે આવી પોતાનું રાજ્ય પાછું લીધું ભીમદેવ ચોર પકડવામાં ને અપરાધીઓને સજા કરવામાં સારો હતો તેમ લડાઈમાં ચતુરને શૂરો હતો તેને સિંધ દેશ ઉપર સ્વારી કરી જય મેળવ્યો આ વખતે માળવાની ગાદીએ પ્રખ્યાત રાજા ભોજ હતો. ભીમને અને ભોજને

અણબનાવ હોવાથી ભીમે તેના ઉપર ચઢાઈ કરી તેને હરાવ્યો તેમ ચેદીનારાજ કરણને પણ હરાવ્યો.

હિંદુસ્તાનના જે ભાગ મુસલમાનોએ જીત્યા હતા તે પાછા લેવાને અજમેરના રાજા વિશળદેવની આજેવાની નીચે ખીજા રજપુત રાજાઓ ભેગા થયા તેમાં ભીમ જાણ્યો નહિ તેથી ભીમને સમ્મ કરવાને અજમેરનો ચોહાણ રાજા વિશળદેવ આવ્યો. ભીમ સામે લડવા ગયો પણ હાર્યો ને જે ઠેકાણે લડાઈ થઈ ત્યાં વિશળનગર વસાવા દેવાનું કયુક્ત કરી તથા ધન આપી પાછો વાળ્યો. ભીમના વખતમાં વિમળશા નામે મોટો ધનાઢય શ્રાવક હતો તેને આપ્યું-ઉપર આરાસુરમાં ને કુંભારીઆમાં સારાંને સુંદર દહેરાં બંધાવ્યાં છે ધડપણનો કાળ ધન્યર ભક્તિમાં કાઢવા માટે ભીમદેવે રાજ્ય છોડી-ક્ષેમરાજને આપવા માંડ્યું-ક્ષેમરાજે પણ આપની જોડે તીર્થમાં જઈ રહેવાની ઇચ્છા જણાવ્યાથી રાજકરણને મળ્યું-ભીમદેવને ત્રણ કુંવર હતા ક્ષેમરાજ-કરણ ને-મૂળરાજ.

કરણ—આ રાજાએ ધંધુકા આશાવલ-મહેવાસ વગેરેના કોળી રાજાઓને વશ કરી રાજ્યને મજબુત બનાવ્યું પાટણની દક્ષિણે મોઢેરા ગામ છે ત્યાં કરણસાગર નામે તળાવ બંધાવ્યું તેમ ખીજા ફેટલાંક દહેરાં-તળાવ વગેરે બંધાવ્યાં. એને કરણાવતી નગરી વસાવી તે ક્યાં છે તે હજી માલમ પડ્યું નથી. વળી ગિરનાર ઉપર એક દહેરું બંધાવ્યું છે તે હજી કાયમ છે. એ ચંદ્રપુરના રાજાની કુંવરી મીનળદેવી વેરે પરણ્યો હતો. તેને સીધરાજ નામે કુંવર થયો. તે ત્રણ વરસનો થયો ત્યારે કરણ રાજા મરણ પામ્યો તેથી તેની મા મીનળદેવી રાજ્યનો અધિકાર ભાર કરતી હતી.

સિધરાજ જયસિંહ—એ મહા પ્રતાપી રાજા હતો. તેની મા કારભાર કરતી હતી તે વખતે તેને ધોળકામાં મલાવ ને વીરમ-

ગામમાં મુનસર આ બે તલાવ બંધાવ્યા તે હજુ હયાત છે. (તે ન્યાયી હતી, તેના ન્યાય માટે કહેવાય છે કે ન્યાય જોવો હોય તો મલાવ તલાવ જુઓ. મલાવ તલાવ વાંકુ છે વચ્ચે એક બાઇતું ઘર આવતું હતું તેના તેને ઘણા પૈસા આપવા માંગ્યા પણ ન આપ્યું. તે રાજ્યરાણી હતી ને તેને ધાર્યું હોતતો તે લઈ શકત પણ તેવી સમ્તાઇ વાપરી નહીં ને તલાવ વાંકું બાંધ્યું તેથી એમ કહેવાય છે કે ન્યાય જોવો હોયતો મલાવ તલાવ જુઓ) એક વખત સિદ્ધરાજને લઈ તેની મા ગુજરાતમાં ફરવા નીકળી તે વખતે માળવાના રાજા યશોવર્માએ ગુજરાતપર સવારી કરી. અણહિલપુરમાં કામ ચલાવનાર પ્રધાને લડાઇ ન કરતાં તેને નાણાં આપી પાછો વાળ્યો. આ વાત સિદ્ધરાજને ગમી નહિ તેથી તેને મોટું લશ્કર તૈયાર કરી યશોવર્મા ઉપર ચઢાઈ કરી. તેની જોડે બાર વર્ષ લડ્યો અંતે ધારાનગરી જીતી લઈ તેને કેદ પકડી પાટણમાં આણ્યો. ને સુધરેલી રીત પ્રથાએ તેને કેદ ન કરતાં પોતાની પાસે બેસાડી માન આપી પોતાની લાયકી જણાવી. આ લડાઇ ચાલતી હતી તે વખતે સિદ્ધરાજે પાટણમાં સહસ્ત્રલિંગ તલાવ બંધાવ્યું. (તલાવની આબુબાબુ મહાદેવના હજાર દેવળ છે.) તેને સિદ્ધરાજે સિદ્ધપુરમાં બંધાવા માંડેલું રૂદ્રમાળતું દેરૂં પૂરું કરાવ્યું. બર્બર જાતનો મલેન્દ્ર સરદાર બ્રાહ્મણને પીડા કરતો હતો તેને હરાવ્યો ને પકડ્યો.

કોઇ કુંભારને ઘેર ઉછરેલી રાણકદેવી નામે રાજપુત્રીનો વિવાહ સિદ્ધરાજ વેરે થયો હતો પરંતુ લગ્ન થતા પહેલાં તેને જુનાગઢનો રાજા ખેંગાર તેને બળાત્કારે લઈ જઈ પરણ્યો. તેને સજ્જ કરવાને મોટી સેના સહિત સિદ્ધરાજ તેના ઉપર ચઢ્યો ને જુનાગઢને ઘેરો બાંધ્યો આર વરસ લગી ઘેરો રાખી છેવટે તેને હરાવ્યો ને માર્યો ને રાણકદેવીને કેદ પકડી ને કહ્યું કે તું મારી સાથે લગ્ન કર, રાણકદેવીએ ના

કહી તેથી કોધના જીવસામાં તેના બે છોકરાઓને સિદ્ધરાજે મારી નાંખ્યા રાણકદેવી વઢવાણુ આગળ સતી થઈ. આજ પણ તે સતીની વાવ કહેવાય છે. જુદેલખંડના મદનવર્મા રાજા ઉપર સ્વારી કરી તેને હરાવ્યો સિદ્ધરાજે તલાવ, હહેરાં વગેરે બંધાવી લોકોને બહુ સુખી કર્યા: તેના વખતમાં રાજ્યની હદ ઘણી વધી હતી. ઉત્તરે આણુની પેલી મેર તેની સત્તા હતી. પૂર્વે માળવામાં તેની આણુ ફરતી. દક્ષિણમાં કોલહાપુરનું રાજ્ય તેની ધાસ્તીમાં રહેતું ને પશ્ચિમમાં સિંધ પ્રાંત તેના તાબામાં ગણાતું. ધર્મ સંબંધી તેને બધા પંથને છુટ આપી હતી ને રાજ્યનો બદોબસ્ત સારો રાખ્યો હતો. પોતાની પાછળ કુંવર ન હતો. તેમ કુમારપાળ ગાદીએ ન બેસે એવી તેની ઇચ્છા હોવાથી તેને પકડવા માણસો મોકલ્યા હતા.

કુમારપાળ—સિદ્ધરાજને પુત્ર ન હોવાથી બીમદેવના ત્રીજા કુંવર ક્ષેમરાજના વંશમાં એ ગાદી ગઈ. ક્ષેમરાજના કુંવરનું નામ દેવ-પ્રસાદ ને તેના કુંવરનું નામ ત્રિભુવનપાળ તેને ત્રણ કુંવર ને બે કુંવરી હતી તેમાંની બીજી દેવળદેવી કાશ્મીરનાં મહારાજાને પરણી હતી ને પહેલી પ્રેમળદેવીનું લગ્ન સિદ્ધરાજના પ્રધાન કહાનદેવ વેરે થયું હતું. કુંવરના નામ મહીપાળ, કીર્તિપાળ ને કુમારપાળ.

કુમારપાળ—સિદ્ધરાજના મરણના સમાચાર તેને માળવામાં મળતાં તે ઝટપટ પાટણ આવ્યો. તે પોતાના બનેલી કહાનદેવની મદદથી ગાદીએ બેઠો તે વખતે તેની ઉંમર ૫૦ વર્ષની હતી. સિદ્ધરાજની બીકથી નાસતો હતો તે વખતે તેને હેમાચાર્યની સારી મદદ હતી જેથી તે વખતે તેને વચન આપ્યું હતું કે જો મને રાજ્ય મળશે તો હું આવક ચંદ્રશ. તે વચન તેણે પાળ્યું. આ વખતે કેટલાક સરદારોએ બંદ કર્યા તેમ કેટલાક પરદેશી રાજા ચઢી આવ્યા તે સર્વને શુરા કુમાર-

પાળે હરાવ્યા. નાગોર (અજમેર)ના રાજા આમદેવને લડાઈમાં હરાવી નસાડ્યો ને તેને તાપે થવાની ફરજ પાડી. માળવાના રાજાને જીતવસને જે ફોજ મોકલી હતી તેના ઉપરી સરદારો કુટ્ટીને શત્રુને મળી ગયા તેથી કુમારપાળે પડે જઈ તેમને હરાવ્યા. કોકણના રાજા મલિકારજુનને ગુજરાતના સરદાર આમ્રમટે જીત્યો. પહેલી વારનો એ સરદાર હારી પાછો આવ્યો પણ બીજીવાર તેને હરાવી તેની રાજધાની કુંટી બહુ ધન લાવ્યો. કુમારપાળે ઘણા મહાદેવના તેમ પારસનાથના દહેરાં બંધાવ્યા ને રૂદ્રમાળીનું દહેરાં સમરાવ્યું. રાજ કરતાં ૩૦ વર્ષ થયા ત્યારે તે રક્તપીતના રોગથી મરણ પામ્યો. તેના મરણ પહેલાં થોડા માસ અગાઉ તેના ગુર હેમાચાર્ય મરણ પામ્યા હતા. હેમાચાર્ય ધનુ-ક્રમાં જન્મ્યા હતા ને નવ વર્ષની ઉંમરે દીક્ષા લીધી હતી તે બહુ વિદ્વાન હતા તેમજ હેમવ્યાકરણ, હેમકોષ વગેરે ઘણાં પુસ્તકો બનાવ્યાં હતાં.

અજમેરપાળ—કુમારપાળની પછી તેના ભાઈ મહીપાળના કુંવર અજમેરપાળ ગાદી ઉપર બેઠો. તે શીવ ધર્મી હતો. તેથી તેને માછરાજાએ ફરેલાં ઘણાં જૈન દહેરાં તોડી પાડ્યાં ને કેટલાક જૈન સરદારોને માર્યા રાજ કરતાં ત્રણ વર્ષ થયાં તેવામાં મેહલના કાઠ પોળીઆએ તેની છાતીમાં કટાર ભોંકી તેને પ્રાણ લીધો.

બાળ મૂળરાજ—તેની પછી બાળ મૂળરાજ—ગાદીએ બેઠો તે નાતો હોવાથી તેની મા નાયકાદેવી તથા તેનો કાકો ભોજોબીમદેવ રાજ્યનો કારભાર કરતા હતા આ વખતે અફઘાનીસ્તાનથી મહમદ શાહબુદ્દીન ગોરી ગુજરાત પર ચઢી આવ્યો તે વખતે બીમદેવ સામે લડવા ગયો. ને તેને હરાવી નસાડી મૂક્યો આ વખતે રાજમાતા કુંવરને લઈ કુંગર ઉપર બેઠી બેઠી લડાઈ જોતી હતી ને સિપાઈઓને હિંમત આપતી હતી તે એ વર્ષ રાજ ભોગવી મરણ પામ્યો.

ભોળો ભીમદેવ—તેની પછી રાજ્ય થયો. તે ચઢાઉને અવિ-
ચારી હતો, તેમ-લડવામાં બહાદુર ને શુરો હતો. આ વખતે મુસલમાન
રાજાઓ પાછા સવારીઓ કરવા લાગ્યા. રજપુત રાજાઓ સંપ કરવાને
બહલે માંહે માંહે લડી નખળા પડ્યા ને તેથી મુસલમાનો કાળ્યા આ
વખતે ૪ મોટાં રાજ્ય હતાં દીલ્લી અજમેર, કનોજ ને ગુજરાત.

દીલ્લીમાં નોમાર જાતના અનંગપાલનું કનોજમાં રહોડનું
અજમેરમાં ચોદાણ વંશના સોમેશ્વરનું ને ગુજરાતમાં ભોળા ભીમદેવનું.
દીલ્લીના રાજાને કુંવર નહોતો પણ એ કુંવરી હતી તેમાંથી એક
સોમેશ્વરને પરણાવી હતી ને બીજી કનોજના રહોડ રાજાને પરણાવી
હતી. સોમેશ્વરને પૃથુરાજ કરીને પુત્ર થયો. દીલ્લીના રાજાએ પોતાની
ગાદી પૃથુરાજને આપી તેથી કનોજના રહોડ રાજાને ખોટું લાગ્યું ને
બંનેને વેર થયું.

આખુના રાજાની ઇચ્છા કુંવરીનો વિવાહ પૃથુરાજ વેર કર્યો હતો
તેમ છતાં ભોળા ભીમદેવે માગણી કરી. આખુપતિએ ના કહાવી કન્યાને
અજમેર મોકલી દીધી. આથી ભીમદેવ મોટું લશ્કર લઈ આખુ ઉપર
ચઢી ગયો ને તેને હરાવી તેની પુઠે અજમેર સુધી ગયો. ત્યાં સોમેશ્વર
લડવા આવ્યો ને તે લડાઈમાં મરાયો. બાપને માર્યાનું વેર લેવાને પૃથુ-
રાજે મોટું બળવાન લશ્કર તૈયાર કરી ગુજરાત ઉપર ચઢાઈ કરી તેમાં
ભીમદેવ હાથો ને પૃથુરાજ પાછો ગયો. કનોજના રાજા જયચંદની પુત્રી
સંયોગતાને માટે સ્વયંવર રચ્યો હતો તેમાં પૃથુરાજને કહાવ્યું નહોતું
તેથી તે છાતો માનો જઈ સંયોગતાનું હરણ કરી લાગ્યો. આથી
જયચંદને પૃથુરાજને લડાઈ થઈ તેમાં લડીને બંને નખળા પડ્યા. આ
તકનો લામ લઈ શાહમુદીનગરી પૃથુરાજપર ચઢી આવ્યો ને તેને
હરાવી કેદ કરી પોતાની સાથે લઈ ગયો ને દીલ્લીના રાજાને પોતાને

તામે કરી એક સૂઓ કુતપુદીનને મૂકી ચાલ્યો ગયો. તે સૂઆએ કનોજનું રાજ્ય પણ જીતી લીધું. છેવટે ગુજરાત ઉપર પણ ચઢી આવ્યો. ઇ. સ. ૧૧૬૪ માં બીમની ફોજને હરાવી ઘણો મુલક જીતી લીધો. તે પાછો ચાલ્યો ગયો પછી બીમદેવે આવી પોતાનું રાજ્ય પાછું લીધું. તે બીજા રમપુત રાજાઓ સાથે મળી મુસલમાનોને કાઢવાનો પ્રયત્ન કર્યો તે અજમેર આગળ ખંનને નજરી લડાઈ થઈ. મુસલમાન સૂઓ હાર્યો તે ધવાયો તથાપિ તેના ઉપરી પાદશાહે ફોજ મોકલી તેથી તેની ચઢતી થઈ તે બીમદેવ પાછો આવ્યો. આ વખતે કેટલાક સરદારોએ ખંડ કર્યા. જયતસિંહ સોલંકીએ ખંડ કરી આ વખતે અણહીલપુર કબજે કર્યું. પરંતુ બીમદેવે બે ત્રણ વર્ષમાં તેની પાસેથી પાછું લઈ લીધું. આ વખતે ઘોળકાના રાજાએ બળવો કરી કેટલાક પ્રાંત કબજે કર્યા. બીમદેવની પત્ની ત્રિભુવનપાળ માદી ઉપર બેઠો પણ તેને ઘોળકાના રાજા વિશળદેવે હાડી મૂક્યો. ઇ. સ. ૧૨૪૪ માં સોલંકી-વંશ સમાપ્ત થયો.

મળરાજ	૬૪૨	૯૯૭	૫૫
ચામુંડ	૯૯૭	૧૦૧૦	૧૩
વલ્લભસેન	૧૦૧૦	૧૦૧૦	૦
દુર્લભસેન	૧૦૧૦	૧૦૨૨	૧૨
બીમદેવ પહેલો	૧૦૨૨	૧૦૭૨	૫૦
કરણ	૧૦૭૨	૧૦૯૪	૨૨
સિદ્ધરાજ જયસિંહ	૧૦૯૪	૧૧૪૩	૪૯
કુમારપાળ	૧૧૪૩	૧૧૭૪	૩૧
અન્નેપાળ	૧૧૭૪	૧૧૭૭	૩
બાળમળરાજ	૧૧૭૭	૧૧૭૯	૨

ભોળો ભીમદેવ	૧૧૭૯	૧૨૪૨	૬૩
ત્રિભુવનપાળ	૧૨૪૨	૧૨૪૪	૨

વાઘેલા વંશ.

વિશળદેવ—અર્જુનરાજ નામના વાઘેલા સરદારે રાજ્યનો ખ્યાલ કરવાને કુમારપાળને સારી મદદ કરી હતી તેથી તેને ધોળકા પરગણું ગિરાસમાં આપ્યું હતું. તેને કવણુપ્રસાદ નામે પુત્ર થયો તેને વીરધવલ નામે પુત્ર હતો તેને વીરમદેવ ને વિશળદેવ નામે એ પુત્ર હતા. મોટા કુંવર વીરધવલને બાપ અને કારભારી જોડે બનતું નહોતું. વીરધવલના વસ્તુપાળ ને તેજપાળ નામે એ બે વાક વાળીયા મંત્રી હતા તેમને આપ્યું ઉપર દેલવાડામાં કુંભારીયામાં સારાં ને સુંદર જૈન દેરાં બંધાવ્યાં છે તે એ ભાઈ હતા ને લડાઈમાં ચતુર ને ધુરા હતા તેમને ગોધરાના તેમ ખંભાતના રાજ્યને હરાવી તેમનો મુલક લઈ લીધો. વીરધવલ ૧૨૪૦ મરણ પામ્યો તે વખતે વીરમદેવે (મોટા કુંવર) ગાદીનો દાવો કર્યો પરંતુ વસ્તુપાળે તેને હરાવીને મારી નાંખ્યો ને વિશળદેવને ગાદીએ બેસાડ્યો તેને ૧૨૪૪ માં અણહીલપુર ઉપર સ્વારી કરી ત્રિભુવનપાળને ઉઠાડી મૂકી પોતે આખા ગુજરાતનો ધણી થયો. તેને આ વખતે પોતાના જૈન મંત્રીઓને કાઢી મૂકી ને સત્તા નાગરબ્રાહ્મણને સોંપી અને પોતાના રાજ્ય ઉપર હુમલા કરનારા સર્વેને તેને હરાવ્યા. કણ્ઠાટકના રાજ્યએ પોતાની કુંવરી માટે સ્વયંવર કર્યો હતો. તેમાં એ કુંવરીએ વિશળદેવને વરમાળા પહેરાવી. મુસલમાનોએ તોડી નાંખેલા હૈદરાં તેમને સમરાખ્યા ને ડભોઈનો કિલ્લો બંધાવ્યો તે હજુ પણ છે તેમ તેની નજીક એક મોટું તળાવ બંધાવ્યું છે તે પણ હજુ હયાત છે તે ઇ. સ. ૧૨૪૯ માં મરણ પામ્યો તેની પછી અર્જુનદેવ થયો ને તેની પછી સારંગદેવ થયો ને તેની પછી કરણધેસો રાજ થયો.

કરણુધેલો—આ બહુ નક્કી સ્વભાવનો હતો તેથી તેને કરણુધેલો કહે છે આ રાજ્યએ આજસ અને મોઝમજમાં પડ્યો ને તેને બળવાન (મુસલમાન) દુશ્મન થડમાં છે તેનું બાન રાખ્યું નહિ. તેથી વનરાજે સ્થાપેલું ને સિદ્ધરાજ અને કુમારપાળે મોટું દરજ્જે ચઢાવેલું રાજ્ય ખોયું. ને દેશની પામમાલી થઇ.

કરણુરાગને—કેશવ અને માધવ નામે બે ભાઇ પ્રધાન હતા. માધવની સ્ત્રી-બળા રૂપાળી હતી તેથી કરણુની દાનત તેના પર બગડી તેથી માધવને કચ્છી ઘોડા ખરીદવા મોકલ્યો ને તે સ્ત્રીને પકડી મંગાવી (કેશવ લડ્યો પણ મરી ગયો.) આ વાત માધવે જાણી એટલે તે દીલ્લી ગયો ને ત્યાના રાજા અલાઉદ્દીનને લાલચ આપી મોટું લશ્કર લઇ ગુજરાત પર મોકલ્યો. મુસલમાન લશ્કરે ગામ હુટયાં ને બાળ્યાં કરણુ રાજા નાશી ગયો ને બાગલાણુના પહાડી પ્રાંતમાં ભરાઈ ગયો કરણુની રાણીએને પકડી કેદ કરી દિલ્લી મોકલી તેમાં કૌલાદેવી રાણી બાદશાહની માનીતી બેગમ થઇ પડી કમળાદેવીની દીકરી દેવળદેવી કરણુની જોડે હતી તેથી કમળાદેવીએ બાદશાહને તે મંગાવી આપવા કહ્યું તેથી અલાઉદ્દીને મોટી ફોજ મોકલી. તેને કરણુરાજ પાસે ઊકરીને મારી. કરણુરાજ કુળની લાજ રાખવાને ના કહીને સામો લડ્યો ને મરાયો ને દુશ્મનો કુંવરને બળાત્કારે લઇ ગયા બિચારે કરણુ દુખતો માર્યો સ્વડી રખડીને મરી ગયો ને વાઘેલ વંશ સમાપ્ત ગયો.

વિશ્વજિતદેવ	૧૨૪૪	૧૨૬૨	૧૮
અબ્દુલનદેવ	૧૨૬૨	૧૨૭૪	૧૨
સારંગદેવ	૧૨૭૪	૧૨૯૬	૨૨
કરણુધેલો	૧૨૯૬	૧૩૦૪	૮

પુનરાવર્તન.

વલમીપુર અને પંચાસરના વિસ્તાર વિષે હકીકત જણાવતી નથી ફક્ત પંચાસરના જયશિખર ઉપર ભુવડની સ્વારી અને તેની ફતેહની વાત ચાલે છે ચાવડા વંશના રાજાએ અણહિલપુર પાટણ વસાવ્યું ને ત્યાં રાજ સ્થાપ્યું. ને આગુઆગુના રાજાઓને તાણે કરી રાજ્યો મળ્યુંત કયું ને રૈયતને સુખ આપ્યું. સોલંકી વંશમાં સિદ્ધરાજ અને કુમાર પણ જેવા રાજાઓએ જે રાજ્યો પૂર્ણ સ્થિતિએ પહોંચાડ્યું ને જે પાથો ચાવડા વંશવાળાએ નાંખ્યો તેના ઉપર ધમારત ચણી એટલુંજ નહિ પણ રૈયતને તળાવ, વાવ, કૂવા વગેરે જળાશયો તેમ ધાર્મિક દેહરાં આંધી સુખ આપ્યું. અને પાળ સિવાય કોઇ રાજાએ ધર્મ સંબંધી ત્રાસ આપ્યો નથી. સોલંકી વંશવાળાએ જે ધમારત ચણીને સાચવી રાખવાનું કામ વાઘેલ વંશનું હતું તે તેમણે ન કર્યું. જે તે કર્યું હોત તો ગુજરાતનું રજપુત રાજ્ય લાંબો વખત ટકત. આસપાસની અવસ્થામાં દેર પડી ગયો હતો. સઘળે મુસલમાની અમલ થઈ ગયો હતો તેવા વખતમાં તેમને રાખવી જોઈતી સાવચેતી ન રાખી ને અંદર અંદર લડી નબળા પડ્યા તેમ મોજશોખમાં પડ્યા તેથી દેશની પાયમાલી થઇ ને મુસલમાની અમલ થયો.

મુસલમાની રાજ્ય.

કરણધેલાના નાશી જવાથી ગુજરાતનો મુલક મુસલમાનોના હાથમાં આવ્યો ત્યાર પછી દીલ્લીથી અવાર નવાર સરદારો આવતા હતા તે રૈયત ઉપર જીલમ કરતા તેમને વટલાવતા તેમનાં દહેરાં તોડી પાડી મસીદો બંધાવતા તે વખતે કેટલાક નાના નાના રજપુત રાજ્યો તેમનો બચાવ કરવાને લડતા આથી દેશ તદન પાયમાલ થઇ ગયો ઇ. સ. ૬૭૯૧ માં ઝફરખાન સૂળેદાર ગુજરાત પર ઠર્યો. ને તે સ્વતંત્રપણે

અમલ કરવા લાગ્યો. પણ તેને બાદશાહ નામ ધારણ કર્યું નહિ સને ૧૪૦૩ માં તેને દીલ્હીના રાજના નામની સરદારી છોડી દઇ પોતાના દીકરા તાતારખાનને મહમદશાહ નામ ધરાવી ગાદીએ બેસાડ્યો. તે ગુજરાતનો પહેલો બાદશાહ કહેવાયો તે થોડા વખતમાં મરણ પામવાથી ઝફરખાન પોતે મુજફ્ફરશાહ નામ ધારણ કરી ગાદી ઉપર બેઠો. ઇ. સ. ૧૪૧૦ ના અસાવળના કોળી લોકોએ બળવો કર્યો તે વખતે તેને પોતાના દીકરા તાતારખાનના દીકરા અહમદશાહને લશ્કર આપી મોકલ્યો. અહમદશાહે લડવા ન જતાં તેજ વખતે પોતાના દાદાને ઝેર પીવાની ફરજ પાડી. મુજફ્ફરશાહે તેને બહુ સમજાવ્યો કે આ રાજ્ય તારું છે. ને તું શામાટે ઉતાવળ કરે છે. છતાં તેને માન્યું નહિ ને ઝેર પીવડાવ્યું. મરતી વખતે તેણે કહ્યું કે તને જેને આવી સલાહ આપી હોય તેને તું મારી નાંખજે. ને કદી દારૂ પીશ નહિ. આથી અહમદશાહ ગુજરાતનો રાજ થયો.

અહમદશાહ—તેને અશાળના રાજ આશા બીલને હરાવી પોતાના ગુરૂશ્ય જંગબક્ષની સલાહથી સાયરમતીને કાંઠે અમદાવાદ શહેર વસાવ્યું. તે નદીને કાંઠે પોતાનો મહેલ બાંધ્યો તેમ મસીદ બાંધી તેમ શહેરમાં માણેકચોકમાં જુમા મસ્જીદ બાંધી તેના જેવી મોટી ને સુંદર બીજી કોઇ મસીદ નથી. એ બાદશાહ ધર્માધ હતો તેમ ન્યાયી હતો તેને ઇસ્લામ રાવને દાખલો રાખવાને હાથમતી નદીને તીરે કિલ્લો બાંધ્યો. તેને અમનગર અથવા અહમદનગર કહે છે. તે ધર્માધ હોવાથી ઘણા ગરાસીયા તેમ રજપુતોની કન્યા બળાકારે લઈ જઈ પરણ્યો. તે માળવા અને દક્ષિણના રાજ્યો સાથે લડ્યો ને ફતેહ પામ્યો. મેવાડ ખુદીકોટા વગેરેના રાજ્યોને હરાવી તેમની પાસેથી ખંડણી લીધી.

તે ન્યાયી હતો તેના અમલમાં તેના જમાઇએ કોઇનું ખુન કર્યું ન્યાયાધીશે તેને દંડ કરી છોડી દીધો પણ તેને તે બાજબી નહોતી લાગ-

વાથી તેને ફાંસી દીધી. પોતાના દાદાને જેર દીધેલું તેનો તેને ધડપણમાં
 બહુ પડતાવો થયો અને તેથી તે કાંઈ દિવસ પછી હર્યો નથી. તેની
 પછી મહમદશાહ બીજો ગાદી ઉપર બેઠો આ પાદશાહે ચાંપાનેરના
 રાજ્ય ગંગાદાસ રાવળને પાવાગઢમાં ઘેર્યો હતો પણ રાવળની મદદે
 માળવાના રાજાની ફોજ આપવાથી તેનાથી ડરી તે પાછો આવ્યો. જ્યો
 તેના અમીરોએ તેને જેર દહા મારી નાંખ્યો. ને કુતુબશાહને ગાદી ઉપર
 બેસાડ્યો એના વખતમાં માળવાની ફોજ સરખેજ સુધી ચઢી આવી
 પણ પાદશાહના સામા થવાથી તે પાછો ગયો. વળી તેને ચિત્તોડના
 કુંભા રાણા ઉપર સ્વારી કરી તેને નમાવ્યો એ કુતુબશાહે કાંકરીકે તળાવ
 બંધાવ્યું કહેવાય છે તેના પછી દાઉદશાહ ગાદી ઉપર બેઠો તેનામાં
 રાજ્ય કરવાની શક્તિ નહોતી તેથી તેના બાઈ મહમુદને ગાદી ઉપર
 બેસાડ્યો તે મહમુદ બેગડો કહેવાયો એ પાદશાહ થયો ત્યારે તેની ઉપર
 માત્ર ૧૩ વર્ષની હતી છતાં પોતાની બુદ્ધિબળ અને શૌર્યથી સરદારોને
 હુકમ માનીવાની ફરજ પાડી. આ જખરો હતો તેમ ધર્માદ હતો તેને
 જુનાગઢના મંડળીક રાજાને હરાવી તેનું રાજ્ય લઈ લીધું ને તેને મુસ-
 લમાન કરી અમદાવાદમાં આણ્યો ને તેનું નામ ખાનજહાન પાડ્યું.
 તેની કબર અમદાવાદના ચૌટામાં કંદોષની દુકાનમાં હાલ છે.

ચાંપાનેરનું રાજ્ય ૧૧૧ વર્ષે ઘેરો રાખી પતાઈ રાવળને હરાવી
 ખાલશા ક્યું. એ રાવળના વારસ હાલ છોટાકંદેપુર ને દેવગઢમારીયામાં
 રાજ્ય કરે છે. દારકાની મતિ તોડી દહેરામાં મસીદ બંધાવી ત્યાંના
 રાજાને ભુટે હાલે માર્યો.

દરીઆપરના વેપારને હરકત કરનાર ચાંચીઆ લોકોને તેને પકડ્યાં
 ને માર્યા. તેમાં કચ્છ અને સિંધપર સ્વારી કરી ત્યાંના રાજાઓને
 હરાવ્યા તેમ આજુબાજુના હાકિમોને નમાવ્યા તેને વાતક નદી પર

મહમુદાવાદ તથા ગિરનારની થડમાં મુસ્તફાખાદ નામે નગરો વસાવ્યાં. મહેમદાદમાં તેના અંધાવેલા મહેલોમાં ચાંદા સુગ્ગ નામે મહેલના અંદરે હજી વાતકના કિનારા ઉપર અંડીયિર લાલતમાં માલમ પડે છે. વળી ત્યાં ભમરીયો નામે મોટો ફૂતો અંધાવેલો છે. એ રાજાને નકશી કામનો તથા જાડનો ધણો શોખ હતો તેથી અમદાવાદની આગુઆગુ ધણા જાડો રોપાવ્યાં છે. તેમાં બાગ ફરદોસી નામની જગ્યા હજી લગી બાળીતી છે. તેને મશજીદો તેમ મુસાફરખાના ધણા અંધાવેલા છે. એના વખતમાં ફિરંગી લોકો હુંટફાટ કરતા તેમને એને હરાવ્યા. તેને ખોરાક ધણો જોઈતો હતો તે ન્યાયીને પરોપકારી હતો.

તેની પછી મુજહુરશાહ(રજો) થયો. તેના વખતમાં ઇડરના રાવે તેમ ચિતોડના રાણાએ સ્વારી કરી તેને ધણો પજવ્યો, માળવાના મુસલમાન બાદશાહે તેની મદદ માગી (કારણ કે તેના પ્રધાન મેદની-રાયથી હુટવાને માટે) જેથી તેને લડવાને લશ્કર મોકલ્યું. મેદનીરાયની મદદે રાણા ટાંગ આવવાથી બહુ લડાઇ થઇ તેમાં છેવટે મુસલમાનો જીત્યા. તેની પછી સિકંદરખાન ગાદી ઉપર બેઠો. તેને તેના ઉમરાવોએ મરાતી નાંખ્યો. તેની પછી મહમુદ બીજો ગાદી ઉપર બેઠો તેને તેના ભાઇ બહાદુરશાહે ઉઠાડી મૂક્યો.

બહાદુરશાહે દક્ષિણ દેશ ઉપર સ્વારી કરી કેટલાક ગામ હુંટયા વળી માળવા દેશ જીતી લીધો ને ચિતોડના રાણા પાસે અંડણી લીધી. એના વખતમાં ફિરંગી લોકો દીવ અંદરે ઉતર્યા તેમને હરાવીને નસાડયા તેથી ફિરંગી લોકોએ કપટથી તેનો ઘાત કરાવ્યો. એના વખતમાં હુમાયુ બાદશાહ દીલ્લીથી ગુજરાત આવ્યો હતો ને ગુજરાત જીતી લીધું હતું. પણ તે ગયા પછી પાછું લઇ લીધું હતું. તેના પછી મહમુદ ત્રીજો બાદશાહ થયો તેને બહુ જીવમી ને દુષ્ટ કામો કર્યા તેને હિંદુઓને ઘોડે બેસવાની સારાં હુગડાં પહેરવાની તેમના તહેવાર ન કરવાની વગેરે

મનાઓ કરી બહુ પળવ્યા. આ નહારા સુલતાનને તેના નોકર પુરહાને મારી નાખ્યો.

પુરહાને શાહ થવાને કોશીશ કરી પણ માર્યો ગયો ને સરદારોએ બાદશાહી કુટુંબના અહમદ નામના બાળકને ગાદીએ બેસાડ્યો. તેની પછી મુજફ્ફરશાહ ત્રીજો ગાદી ઉપર બેઠો તે અમદાવાદનો છેલ્લો બાદશાહ હતો. ઈ. સ. ૧૫૭૩ માં અકબરે આવી ગુજરાત છતી લીધું ને બાદશાહને પકડી આગે મોકલી દીધો. ત્યાં નવ વર્ષ કેદ રહી ત્યાંથી નામી ગયો ને પાછો ગુજરાત આવી લડાઈ ચલાવી. પણ અકબરના લશ્કરે ફરી પકડી આગે મોકલ્યો પણ રસ્તામાં આપઘાત કરી મરણ પામ્યો.

આ પ્રમાણે આ મુસલમાની રાજ્યનો અંત આવ્યો ને મુગલાઈ અમત બેઠો.

મહમદશાહ ૧લો	૧૪૦૩	૧૪૦૭	૪
મુજફ્ફરશાહ ૧લો	૧૪૦૭	૧૪૧૧	૪
અહમદશાહ ૧લો	૧૪૧૧	૧૪૪૧	૩૦
મહમદશાહ ૨જો	૧૪૪૧	૧૪૫૧	૧૦
કુતુબશાહ	૧૪૫૧	૧૪૫૧	૦
લકિશાહ	૧૪૫૧	૧૪૫૬	૮
મહમુદ ૧લો (બેગરો)	૧૪૫૬	૧૫૧૩	૫૪
મુજફ્ફરશાહ ૨જો	૧૫૧૩	૧૫૨૬	૧૩
સિકંદરશાહ ૨જો	૧૫૨૬	૧૫૨૬	૦
મહમુદશાહ ૨જો	૧૫૨૬	૧૫૨૭	૧
બહાદુરશાહ	૧૫૨૭	૧૫૩૩	૬
મહમુદશાહ ૩જો	૧૫૩૩	૧૫૫૪	૨૧
અહમદશાહ ૨જો	૧૫૫૪	૧૫૬૧	૭
મુજફ્ફરશાહ ૩જો	૧૫૬૧	૧૫૭૩	૧૨

ગુજરાતના સ્વતંત્ર મુસલમાની રાજ્યના ૧૪ પાદશાહોમાં ૭ પાદશાહ પરાક્રમી હતા બાકીના નિર્બળ હતા. જે પરાક્રમી હતા તે બહાદુર ને ચતુર હતા પરંતુ ધર્માધિપત્યને લીધે પ્રજાને દુઃખ દેનારા હતા. તેમણે દેહેરાં તોડી મરીદો બધાવી ને બળાત્કારે હિંદુઓને વશાવ્યા. લોકોને વેઠે પકડી કેટલાક સુંદર મકાનો બંધાવ્યા. અકબર પાદશાહે ૧૫૭૩ માં ગુજરાત જીતી લીધું. તેમના વખતમાં દેશ કાંઈક થાળે પડ્યો.

મુગલાઈ રાજ્ય.

મુગલાઈ રાજ્ય ૧૫૭૩ થી ૧૭૫૭ સુધી ચાલ્યું. મુગલાઈ રાજ્યમાં અકબરે ગુજરાતમાં આવી પોતાનો સુબો નીમ્યો ને બીજા નાના રજવાડીને તેમની જગીરો પાછી આપી તેમ કેટલાકને પોતાની નોકરીમાં રાખ્યા. હિંદુ મુસલમાન ને સરખા ગણ્યા ને રૈયતને બહુ સુખ આપ્યું. તેમના પછી જહાંગીર પાદશાહ થયો તે અહીં આવ્યો હતો તેને અમદાવાદને ખિમારીસ્થાન નામ આપ્યું. તેમના પછી શાહજહાન થયો એ રાજ્યોના વખતમાં તેમના સુખા અહીં આવ્યા હતા રાજ્યો પોતે હિંદુ મુસલમાનને સરખા ગણનાર હોવાથી સુખાઓ તે પ્રમાણે વર્તન ને રૈયતને શાંતી હતી. તેમના પછી ઔરંગઝેબ થયો તે બહુ ધર્માધિ હતો. ને તેમના પછીના મુગલ પાદશાહ બહુ નબળા થયા. મુગલાઈ અમલના આશરે ૫૦ પચાસેક સુબેદારો ગુજરાતમાં આવી ગયા છેલ્લા સુબેદાર જવાંમદ ખાનખાખીને મરાઠા સરદાર દામાજી ગાયકવાડે અને પોતાના ભાઈ રઘુનાથરાવે હરાવી રાજ્યસત્તા કબજે કરીને તેને રાધનપુર વગેરે પરગણાંની જગીર આપી તેના વંશજો આજે જીનાગઢ-રાધનપુર ને વાડાસિનોરમાં છે ઈ. સ. ૧૭૨૦ ના અરસામાં મીરજાં મોમીનખાન ગુજરાતમાં આવ્યા હતા ને ખંભાત-પેટલાદના સુખા નીમાયા હતા તેમના વંશના આજે ખંભાતમાં રાજ્ય કરે છે. આ અરસામાં યુરોપની

પ્રજાએ વેપાર અર્થે હિંદુસ્તાનમાં આવીને અંદર અંદર લડી તેમાં અગ્રિજની ચઢતી થઇ.

મરાઠી અમલ.

ધર્મધ ઔરંગઝેબના વખતમાં મરેઠી રાજ્યનો ઉદય થયો તેનો સ્થાપનાર શિવાજી હતો તેને પ્રથમ ૧૫૬૪ માં સુરત છુટ્યું તે વખત પછી મરેઠાના ધાડાં ગુજરાતમાં આવવા લાગ્યાં તેમની રાજધાની દક્ષિણમાં હતી મરેઠા નજીબા પડયા. ત્યારે તેમના સરદાર પેશ્વા ગાદી ઉપર આવ્યા ને તેમના તરફથી ગુજરાતમાં ધાડો આવવા લાગી. આ વખતે તેમના ગાયકવાડ સરદારે વડોદરાનું રાજ્ય પોતાને કબજે કર્યું. ને ત્યાં ગાદી કરી. ૧૭૩૧ માં પિત્રાજી ગાયકવાડે વડોદરામાં સ્વતંત્ર ગાદી કરી.

પિલાજી	૧૭૩૧	૧૭૩૨	૧
દામાજી	૧૭૩૨	૧૭૬૯	૩૭
ફતેહમંદ	૧૭૬૯	૧૭૮૪	૧૫
માનાજી	૧૭૮૪	૧૭૯૨	૮
ગોવિંદરાવ	૧૭૯૨	૧૮૦૦	૮
આણદરાવ	૧૮૦૦	૧૮૧૯	૧૯
શિવાજીરાવ-ખીજ	૧૮૧૯	૧૮૪૭	૨૮
ગણપતરાવ	૧૮૪૭	૧૮૫૩	૬
ખડેરાવ	૧૮૫૩	૧૮૭૧	૧૮
મલ્હારરાવ	૧૮૭૧	૧૮૭૫	૪
શિયાળરાવ ત્રીજા	૧૮૭૫	હાલમાં રાજ્ય કરે છે.	

ગાયકવાડના અમલમાં પેશ્વાની સત્તા હતી તેમ પેશ્વા ગાયકવાડ પાસેથી ચોથાઇ લેતા હતા તેમના સરદારો ચોથાઇ લેવા ગુજરાતમાં આવતા ને ધણે ત્રાસ રૈયતને આપતા હોયો સરદાર સેલુકર આવ્યો હતો. તે અમલવાદમાં રહેતો હતો અમલવાદમાં પેશ્વાના માણસો બદમાં રહેતા હતા, ને ગાયકવાડના ગાયકવાડની હવેલીમાં રહેતા હતા. બન્ને

વચ્ચે તકરાર થતાં સેલુકર માર્યો ગયો. તે વખતમાં અંગ્રેજ સરકારે પેશ્વાનું રાજ્ય જીતી લીધું તેથી પેશ્વાનો ગુજરાતનો ભાગ અંગ્રેજને હાથ આવ્યો. ઇ. સ. ૧૮૧૮ તે સિવાય અંગ્રેજ ફોજે બીજો કેટલોક સુલક જીતી લીધો. આણંદરાવ ગાયકવાડના અમલ દરમયાન મહારાજાને કડી પરગણામાં ખંડ કર્યું. તે અંગ્રેજ સરકારની મદદથી બેમાડી દીધું. તેથી તે વખતથી અંગ્રેજ લશ્કર વડોદરામાં રહેવા લાગ્યું ને દેશ થાળે પડ્યો.

મરેઠા અમલમાં લોકોને ખુબ ત્રાસ હતો. હુમ્મ્યા ચોર ઠગારનો ઘણો ભય હતો. મરેઠા સરદારો પણ પૈસા લીધા સિવાય બીજો કંઈ બંદોબસ્ત કરતા નહોતા તેથી રૈયત ખુબ હેરાન થઈ. અંગ્રેજ અમલ ૧૮૧૮ માં થયા પછી તેમનું મુખ્ય સ્થળ અમદાવાદ થયું. ત્યાર પછી તેમના નીમાયલા અધિકારીઓ આવવા લાગ્યા ને રૈયતને શાંતી મળી.

દર વરસે દરેક પછી ગાયકવાડની ફોજ ખંડણી ઉધરાવવા નીકળતી તે વખતે તે પણ ઘણો ત્રાસ આપતી હતી. અંગ્રેજ સરકારે તે પોતાને માથે લઈ ખંડણી ઉધરાવી જેની તેને આપવા માંડી ત્યારથી લોકોમાં શાંતી પથરાઈ છે. ઇ. સ. ૧૮૫૩ માં ગુજરાતમાં આગગાડી દાખલ થઈ ઇ. સ. ૧૮૫૮ માં હિંદુસ્તાનમાં બળવો થયો તે વખતે અંગ્રેજ રાજ્ય ઇસ્ટ ઇન્ડિયા કંપની તાબામાં હતું તે બદલાઈને મહારાષ્ટ્રી વિક્ટોરીયાનું રાજ્ય થયું. ત્યાર પછી અત્યાર લગણુ તેમના વંશજે રાજ્ય કરે છે. તેમના મોકલેલા અમલદારો દિલ્હીમાં રહે છે તે વાઈસરોય કહેવાય છે. તેમના હાથ નીચે મુખ્ય બીજો મદ્રાસના ગવર્નર છે ને તેમના તાબામાં ગુજરાત પ્રાંતના કમીશનર છે. આ પ્રમાણેની રાજ્યવ્યવસ્થા થવાથી હાલમાં રૈયત શાંતીથી પોતાનો વખત વિતાવે છે. હાલમાં ગુજરાતના ઘણા ગામોમાં રેલવે થઈ ગઈ છે તેથી લોકોને જવા આવવાને ખુબ સુગમ પડે છે.

સમાપ્ત.

ભૂગોળ વિષય.

મુંબાઈ ઇલાકાતની તથા હિંદુસ્તાનની સામાન્ય ભૂગોળ ગુજરાતના જ્ઞાન સાથે શિક્ષકે દોરેલા હિંદુસ્તાનના નકશાના ખોખામાં વિદ્યાર્થીએ સ્થળો પૂરવાં.

ભૂગોળ—એટલે પૃથ્વીનો ગોળો દુનિયાના મોટા ગોળામાં પાણી અને જમીન બે છે. પાણીના મોટા ભાગને મહાસાગર કહે છે. તેના નામ હિંદી મહાસાગર, પાસિફિક મહાસાગર, આટલાંટિક મહાસાગર, ઉત્તર મહાસાગર ને દક્ષિણ મહાસાગર. જમીનના મોટા ભાગને ખંડ કહે છે. એવા ખંડ પણ પાંચ છે તેના નામ. એશિયાખંડ, યુરોપખંડ, આફ્રિકાખંડ, અમેરિકાખંડ ને આસ્ટ્રેલિયાખંડ.

દુનીયામાં પોણા ભાગનું પાણી છે ને પા ભાગની જમીન છે.

ધણી દેશ મળીને જે ભાગ થાય તેને ખંડ કહે છે. આપણે એશિયા ખંડમાં આવ્યા તેમાં ધણી દેશો છે આપણે દેશ હિંદુસ્તાન છે તે પણ એશિયાખંડનો એક મોટો દેશ છે.

દેશ એટલે ધણી પ્રાંતો ભેગા મળવાથી જે ભાગ થાય તેને દેશ કહે છે.

હિંદુસ્તાન દેશમાં ધણી પ્રાંત છે.

મુંબઈ ઇલાકો

મદ્રાસ ઇલાકો

બ્રહ્મદેશ

આસામ

બંગાળા ઇલાકો

બિહાર અને ઝોરીસા

રજપુતસ્થાન એજન્સી

મધ્ય હિંદુસ્તાન એજન્સી

નીજમનું રાજ્ય

મહીસુરનું રાજ્ય

નેપાળ } આ બે સ્વતંત્ર
બૂતાન } રાજ્યો છે

આશ્રા અને અયોદ્યાના સંયુક્ત પ્રાંતો—

દોહરી પ્રાંત

દેવપ સંસ્થાન

પંજાબ પ્રાંત

મીરઝી સંસ્થાન

વાવઘ્ય સરહદનો પ્રાંત

સીતોન (લંકા)

બલુચીસ્તાન

અંજમાન અને નિરોખાર

અબમેર ને મેરવાડ

મધ્ય પ્રાંતો ને વરાડ

કાશ્મીર

હિંદનું ક્ષેત્રફળ ૧૮ લાખ ચોરસ માઈલ છે ને વસ્તી ૩૩ કરોડ માણસની છે ને પૂર્વ પશ્ચિમ પહોળાઈમાં ૨૫૦૦ માઈલ છે ને ઉત્તર દક્ષિણ લંબાઈમાં ૨૦૦૦ માઈલ છે.

સીમા—ઉત્તરે-હિમાલય પર્વત-કારાકોરમ ને હિંદુકુશ પર્વત છે. પશ્ચિમે ધ્રુવ, અફઘાનીસ્તાન ને અરબી સમુદ્ર છે. દક્ષિણે હિંદી મહા-સાગર છે. ને પૂર્વે બંગાળા ઉપસાગર-ચીન ને હાઈદીચીન છે પર્વતો હિમાલય, (હીમ એટલે અરધ-આત્રય એટલે ઠંડાણું જરૂરનું ઠંડાણું) એના ઉપર હમેશ અરધ રહે છે તે બહુ ઉંચો પર્વત છે તેના શિખરો ગૌરીશંકર કે, એવરેસ્ટ-ધવલગીરી-કાંચનગંગા અને દૈલાસ છે, તેના ફાંટા શિવાલક, કારાકોરમ ને હિંદુકુશ પર્વતો છે, મુલેમાન પર્વત-રાસ્તાદ્રી પર્વત, સાતપુડા પર્વત, વિંધ્યાચળ પર્વત, અરવલી પર્વત, પૂર્વ-ઘાટ-પશ્ચિમ ઘાટ ને નીલગીરી પર્વતો-એ મુખ્ય છે.

નદીઓ—સિંધુ-ગંગા બ્રહ્મપુત્રા એ ત્રણ મોટી નદીઓ હિમા-લયમાંથી નીકળે છે. સિંધુ નદી-પંજાબ-કાશ્મીર ને સિંધમાં ઘણ-અરબી સમુદ્રને મળે છે તેમાંથી ઘણી નહેરો કાઢી તે વડે, અનાજ કપાસ વગેરે ખેતે છે તેને બીજી નાની નદીઓ-જેલમ-ચીનાવ-રાવી ને સતલજ

મળે છે. ગંગા નદીએ ગંગોત્રી શિખરમાંથી નીકળી વાલ્મીય સરહદના પ્રાંત-દીલ્હીપ્રાંત-આગ્રાપ્રાંત ને બંગાળા પ્રાંતોમાં થઇ બંગાળા ઉપસાગરને મળે છે તેને મોટી નદી જમના, અલ્હાબાદ આગળ મળે છે તેમ નાની નદીઓ ગોઆ રામગંગા ગોમતી-ગંડકી-કુશી વગેરે મળે છે.

બ્રહ્મપુત્રા—એ હિમાલયની ઉત્તર બાજુએથી નીકળી-ટિબેટમાં થઇ બંગાળામાં થઇ બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે, ટિબેટ બણી તે સાંપુ નામથી ઓળખાય છે.

નર્મદા—એ અમરકંટકના પર્વતમાંથી નીકળી મધ્યપ્રાંત અને મુંબઇ ઇલાકામાં થઇ ખંભાતના અખાતને મળે છે.

તાપી—એ સાતપુડા પર્વતમાંથી નીકળી મધ્યપ્રાંત અને મુંબઇ ઇલાકામાં થઇ-અરબી સમુદ્રને મળે છે.

ગોદાવરી કૃષ્ણા ને કાવેરી—એ પશ્ચિમઘાટમાંથી નીકળી-મુંબઇ-અને મદ્રાસ ઇલાકામાં વહી, બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે.

આ સિવાય બીજી ઘણી નદીઓ છે મહી-ખનારસ-સરસ્વતી બાહર, ઇરાવત્રી વગેરે ઘણી છે.

સરોવરો—હિમાલયમાં-રાવણ્યહદ ને માનસરોવર-કાશ્મીરમાં વુલર મદ્રાસ ઇલાકામાં કોલર-ચીલકા-પુલીકટ ને રજપુતસ્થાનમાં સાંભર એ મોટા છે તે સિવાય નાના ઘણા છે.

અખાત—કચ્છનો-ખંભાતનો-મનારનો-માર્ટાખાનનો ને બંગાળી ઉપસાગર એ મુખ્ય છે.

આબોહવા—કેટલાક ભાગમાં ઘણી ટાઢ પડે છે ને કેટલાક ભાગમાં ઘણું તાપ પડે છે કેટલેક ઠેકાણે ઘણું વરસાદ પડે છે, (જ્યાં જંગલ છે ત્યાં) ને કેટલેક ઠેકાણે નહિ જેવો પડે છે (જ્યાં રણ છે ત્યાં) વધારે વરસાદ ચેરાપુંજમાં (આસામમાં) પડે છે લગભગ ૬૦૦ ઇંચ પાણી પડે છે.

ખતો—મોટા ભાગ હિંદુઓનો છે તે સિવાય મુસલમાન, પારસી, ચાહુદી, ખ્રીસ્તી વગેરે ખતો છે.

ભાષા—ખાર ગાઉ ઉગે બોલી બદલાય એ કહેવત મુજબ ધણી ભાષા ચાલે છે. અંગ્રેજી અમલ થવાથી મુખ્ય ભાષા અંગ્રેજી તેમ— હિંદુસ્તાની છે. બાકીની ભાષામાં ફારસી, ઉર્દુ, ગુજરાતી, મરાઠી, બંગાળી, તૈલુગુ, કન્નડી, સીંધી, કલુહિટ્ટી, વગેરે ધણી ભાષા છે.

પેદાશ—મુખ્ય ખેતીની પેદાશ તેમાં તમામ અનાજ, કોળ વગેરે રૂ, તમાકુ, અજણી, અરીસુ, ચા, તેમ તજ, લવંગ, એલચી વગેરે પાકે છે. અહલદેશમાં કેરોસીન તેલ નીકળે છે. બંગાળામાં કાલ-સાની ખાણો છે. તેમ તાંબુ, મેગેનીઝ, કલ્ક, સિંધવ વગેરેની કેટલીક ખાણો છે. મહેસુરમાં સોનાની ખાણો છે. ગોવલકોંડામાંથી હીરા જડે છે. અહલદેશમાં માણેક ને રાજપીપળામાં અકીકની ખાણો છે. આ સિવાય ધણી ઉપયોગી ખાણો છે.

રેલવેમાર્ગો—દેશના ધણા ભાગમાં રેલવે થઈ છે. ઠેક ઉત્તરથી દક્ષિણ સુધી તેમ પૂર્વથી પશ્ચિમ સુધી, રેલવે દોડે છે. આળુઆળુ જવાને રેલવેની શાખાઓ છે. એકંદરે હિંદુસ્તાનના ધણા ભાગમાં રેલવે થઈ ગઈ છે તેથી જવા આવવાને તેમ માલ લાવ લઈ જવાને ધણી સુગમતા થઈ છે.

મોટી રેલવેમાં—ખી. ખી. સી. આઈ રેલવે.

જી. આમ—પી. રેલવે.

બંગાળા નાગપુર રેલવે.

ઇસ્ટ ઇન્ડિયા રેલવે—આ મુખ્ય છે.

રાજ્યવહીવટ—હિંદુસ્તાન દેશમાં ધણા મુલક અંગ્રેજ સરકારનો છે. ઈંગ્લાંડના રાજ્ય તરફથી એક મોટો અમલદાર આવે છે તેને

વાઇસરોય કે ગવર્નર જનરલ કહે છે તે હિંદુસ્તાનની દેખરેખ રાખે છે. તેના હાથ નીચે દરેક પ્રાંતમાં અકેક ગવર્નર હોય છે તેમ દેશી રાજ્યમાં પણ અકેક અધિકારી હોય છે તે પોલીટીકલ એજન્ટ અથવા એજન્ટ ટુ ધી વાઇસરાય કહેવાય છે. મલાકાના ગવર્નર સાહેબના હાથ નીચે જીલ્લાના કલેક્ટર પ્રાંતના કમીશનર વગેરે અમલદારો પોલીસ ઇન્સપેક્ટર-સુપ્રીટેન્ડેન્ટ વગેરે અમલદારો હોય છે.

મલાકાના મુખ્ય શહેરો.

મુંબઇ મલાકો—મુંબાઇ, કરાંચી, કારવાડ મોટાં બંદર છે. સુરત, ભરૂચ, વડોદરા, રાજકોટ, ભુજ, અમદાવાદ વગેરે.

મદ્રાસ મલાકો—મદ્રાસ મોટું બંદર છે. કાંચીવરમ, બલારી, તંજાવર, નેગાપટણ, મદુરા, ત્રીચીનાપલ્લી, કાલીકટ, મછલીપટણ, ત્રાવણકોર, કોચીન, રામેશ્વર, લક્ષદીપ, મર્કરા.

બ્રહ્મદેશ—રંગુન, માંડલે, આકોઆવ, મુલમૈન, પ્રોમ, પેગુ.

આસામ—સીલહટ, કાચાર, જૌહતી, સીમેંગ.

બંગાળ—કલકત્તા, દાકા, બારીસાલ, મુશીરાબાદ, હુગલી, દાર્જીલિંગ, ચિન્સુરા, ચંદ્રનગર, રાણીગંજ, બિહાર ને બારીસા, પટણા, ગયા, બાગલપોર, મોંગીર, કટક, જગન્નાથપુરી, છોટાનાગપુર, સિક્કિમનું દેશી રાજ્ય.

આઝા ને અયોધ્યાના સંયુક્ત પ્રાંત—અલહાબાદ, કાશી, (બનારસ) કાનપુર, ગાજીપુર, ઝાંસી, આઝા, કનોજ, મથુરા, મીરત, દેહેરાદુન, નૈનીતાલ, બરેલી, લખનૌ, ફૈઝાબાદ, અયોધ્યા, રાયપુર.

દીલ્હી પ્રાંત—દીલ્હી.

પંજાબપ્રાંત—લાહોર, અમૃતસર, અંબાલા, પાણીપત, કુરક્ષેત્ર, સીમલા, કસાબલી, મુલતાના, રાવળપીંડી, બાવલપુર, પતીઆલા, જીંદ-નબા-કપરથલા, ફરીદકોટ.

વાયવ્ય સરહદનો પ્રાંત—પેશાવર, ચિત્રલ, કોહાટ.

ખલુચીસ્તાન—કવેરા, કિલાત.

અજમેર મેરવાડા—અજમેર.

મધ્યપ્રાંત ને વરાડ—નાગપુર, જામલપુર, બરહાનપુર, ખંડવા, મકીયપુર, ઉમરાવતી.

કાશ્મીર—શ્રીનગર, જમુ, બેહ.

રજપુતસ્થાન એજન્સી—મારવાડા, જયપુર, ઉદેપુર, ચિતોડ, વિકાનેર, જેસલમીર, ભરતપુર, આણુ, અલવાર, કોટા.

મધ્યહિંદ એજન્સી—રેવા, પન્ના, નેહરી, ઇંદોર, મહુ, ભોપાળ, રતલામ, ખાલીઅર.

નિઝામનું રાજ્ય—હૈદરાબાદ, આરંગાબાદ, સીકંદરાબાદ, ગોવળ, કોંડા, વરંગુલ.

મહેસુરનું રાજ્ય—મહેસુર, બેંગલોર, કોલર, શ્રીરંગપટણ.

નેપાલનું રાજ્ય—ખટમંડુ.

ભુતાનનું રાજ્ય—પુનામાં

કેન્ચસંસ્થાન—ચંદ્રનગર, યાનાન, પોંડીચરી, કારીકટ ને માહીમ.

ફીરંગીસંસ્થાન—દીવ, દમણ, ને ગોવા.

સીલોન—(લંકા) કોલબો, પોઈટીદીગામ, ત્રીકોમાલી, કાંદી, માળદીપ

અંદામાન ને નિકોબાર—આંદામાન, પોર્ટબ્લેર, નિકોબાર.

મુંબાઈ ધલાકા વિષે.

ધલાકા એટલે દેશનો એક મોટો ભાગ અથવા ધણી પ્રાંત મળીને જે ભાગ થાય છે તેને ધલાકા કહે છે. મુંબાઈ ધલાકા એ હિંદુસ્તાન દેશનો એક મોટો ભાગ છે. ને હિંદુસ્તાનના વાઈસરાય તરફથી એક અધિકારી મુંબાઈ ધલાકા માટે મુંબાઈમાં રહે છે તે ગવર્નર કહેવાય.

છે ને તેમના તાબામાં દરેક પ્રાંતમાં અઢેક કમીશનર રહે છે (કચ્છ પ્રાંતમાં દેશી રાજ્ય હોવાથી ત્યાં પોલીટીકલ એજન્ટ રહે છે) કમીશનરના તાબામાં દરેક જિલ્લામાં કલેક્ટર રહે છે. તેમના તાબામાં દરેક તાલુકામાં મામલતદાર રહે છે તેમના તાબામાં દરેક ગામમાં તલાટી મુખી રહે છે તે રાજ્યનો બંદોબસ્ત રાખે છે ને ઉપજ વસૂલ કરે છે.

મુખ્ય ધંધાકાના ભાગ—

૧. સિંધપ્રાંત, ૨. કચ્છપ્રાંત, ૩. ગુજરાતપ્રાંત, (ઉત્તર વિભાગ)
૪. મહારાષ્ટ્ર (મધ્ય વિભાગ) ૫. દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર (દક્ષિણ વિભાગ).

નદીઓ—

સિંધુ—હિમાલયમાંથી નીકળી પંજાબને સિંધમાં થઇ અરબી સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર મોટું શહેર કરાચી છે.

ભાદર—મહાવનના ડુંગરમાંથી નીકળી તે કાઠીઆવાડમાં વહે છે તેના ઉપર મોટાં શહેર ધોરાજી, નવીખંદર વગેરે છે.

ખનાસ અને સરસ્વતી—એ શિરોહીના ડુંગરમાંથી નીકળી કચ્છના રણમાં વહે છે. ખનાસ ઉપર પાલનપુર ને ડીસા છે સરસ્વતી ઉપર દાંતા, સિદ્ધપુર ને પાટણ છે.

સાબરમતી—એ અરવલીના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર અમદાવાદ અને સાદ્રા છે.

મહી—એ માળવાના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર ખંભાત, વાસદ, લુણાવાડા છે.

નર્મદા—એ અમરકંટકના ડુંગરમાંથી નીકળી ખંભાતના અખાતને મળે છે. તેના ઉપર નાંદોદ, ચાંદોદ ને બરચ છે.

તાપી—સાતપુડા પર્વતમાંથી નીકળી અરબી સમુદ્રને મળે છે તેના ઉપર સુરત ને રાંદેર છે.

ગોદાવરી—એ ત્રંબક આગળના પર્વતમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે; તેના ઉપર નશિક ને ત્રંબક છે.

કૃષ્ણા નદી—એ સહ્યાદ્રી પર્વતમાંથી નીકળી બંગાળી ઉપસાગરને મળે છે તેજ ઉપર ચતારા ને જમખંડી છે.

તુંગભદ્રા—એ સહ્યાદ્રી પર્વતમાંથી નીકળી કૃષ્ણાને મળે છે. તેના ઉપર હરિદર (નેટુ સ્ટેશન) ને શિરહટ્ટી છે.

શિરાવતી—એ સહ્યાદ્રી પર્વતમાંથી નીકળી અરબી સમુદ્રને મળે છે. તે નદીમાં ગેરસંખ્યાનો પ્રખ્યાત ધોધ છે.

એ સિવાય નાતી નદીઓ શેત્રુંજી, મન્દુ, ભીમા, નીરા, શેત્રી, વાત્રક, ગોહર, વિશ્વામીત્રી, ઢાઢર, ઘટપ્રભા, મળપ્રભા, મૂળામુદ્રા.

પર્વતો—હાલા, સુલેમાન, ગિર, ગિરનાર, શેત્રુંજી, ખડા, આપુ, પાવાગઢ, રાજપીપળા, અબુ-ડા, સહ્યાદ્રી.

ખંદરો—કરાંચી શ્વાલખંદર, માંડવી મુદ્રા, લખપટ, જખૌ, તુણા, વવાણીઆ, જમનગર, દારકા, નવીખંદર, પોરખંદર, વેરાવળ, માંગરોળ, દીવ, જાફરાબાદ, ભાવનગર, ધોધા, ખંભાત.

ભાવનગર—ભરૂચ, સુરત, વલસાડ, મુંબઈ, રતનાગીરી, વેંગરલા, માલવેળ, અલીબાગ, હરણાઈ, કારપાડ, કુમરે, હોનાવર.

જાત્રાનાં ઠેકાણાં—હીંગળાજ, દારકા, સોમનાથપાટણ, ગિરનાર, શેત્રુંજી, આપુ, પાલીતાણા, સિદ્ધપુર, ડાકોર, વડનાથ, ખેડબ્રહ્મા, શામળાજી, અંબાજી, ખડુચરાજી, કાળકજી, ઉદવાડા, શુકલતીર્થ, ચાંદોદ, નાશિક, ત્રંબક ને પંઢરપુર.

હવા ખાવાની જગ્યા—મહાબલેશ્વર, પુરંધર, ખંડાળા, માથેરાન, આપુ, કુમસ, ખાલાછડી, ગોપનાથ.

ધોધ—ગેરવપ્પાનો અને ઘટપ્રભાનો ધોધ ગોધાક આગળને સુર-પાણનો ધોધ નર્મદામાં છે.

ખાડી—ભાવનગરની ને બાણકોટની (દક્ષિણ વિભાગમાં)

છાવણી—ભુજ, ડીસા, અમદાવાદ, વડોદરા, વઢવાણ, ખડકી, ખેલગામ.

ભુશિર—મનોરા, રાસમુરારી, કેપરામાસ.

મુ'અઢ ઇલાકાની ચતુરદિશા—ઉત્તર, વાયવ્ય ને ઇશાનમાં ખુચીસ્તાન-પંજાબ ને રજપુતસ્થાન પૂર્વ અને અગ્ની ખુણે-મધ્ય હિંદુસ્તાનના દેશી રાજ્ય, મધ્યપ્રાંત, વરાડ ને નિજમનું રાજ્ય છે દક્ષિણે મદ્રાસ ઇલાકો ને મહેસુર છે ને પશ્ચિમે અરબી સમુદ્ર છે. આ ઇલાકાનું ક્ષેત્રફળ લગભગ ૧૯૫૦૦૦ ચોરસ માઈલ છે ને વસ્તી લગભગ ૨૦૦ કરોડ છે તેમાં ૨ કરોડ બ્રિટિશ રાજ્યમાં ને ૧૮૦ કરોડ દેશી રાજ્યમાં છે.

ભાષા—સિંધી, કચ્છી, ગુજરાતી, મરાઠી ને કાનડી એ મુખ્ય છે.

આબોહવા—સિંધમાં તાપ ધણે પડે છે ને વરસાદ થોડો પડે છે દક્ષિણ ભણી કોંકણમાં વરસાદ વધારે પડે છે ને તાપ ઓછો પડે છે. ગુજરાતમાં ટાઢ-તાપ ને વરસાદ નહીં જવો પડે છે. આ ઇલાકાનો પશ્ચિમ ભાગ બધો અરબી સમુદ્રને કાંઠે છે તેથી ભાંની હવાભીની છે પણ નિરોગીને ફાયદાકારક છે. ગુજરાતની ઉત્તર ભાગની હવા ઢોરી છે. એકંદરે આ ઇલાકાની હવા સારી ને ફાયદાવાળી છે.

પેદાશ—અનાજમાં-ધઉં, જીર, ડાંગર, બાજરી, મકક અને તમામ કઠોળ, તેમ કપાસ, તમાકુ, અળશી વગેરે પાક થાય છે. વરસાદ માફકસર ને નીચમીત આવતો હોવાથી કેટલેક ઠેકાણે ફળ (ઝાડના) પણ ધણા પાકે છે.

દરેક પ્રાંતવાર જીલ્લા અને શહેર.

સિંધપ્રાંત જીલ્લા.

શહેર.

સિંધની ઉપત્રો સરહદનો મુલક- જોકોઆબાદ (અહીં તડખુચ બહુ થાય છે.)

સકર જીલ્લો

સકર-શિકારપુર-અકર-રોરી

લારખાના જીલ્લો

લારખાના-સેવાન

હૈદરાબાદ જીલ્લો

હૈદરાબાદ-મીઆની

કરાંચી જીલ્લો

કરાંચી (મોટું બંદર છે) કુકા-શાહબંદર

થરપારકર જીલ્લો

ઉમરકોટ-નગર પારકર

ખરપુર સંરથાન

ખૈરપુર

કુચ પ્રાંત—આ મોટું દેશીરાજ્ય છે એનું ક્ષેત્રફળ ૭૬૦૦ ચો. માઇલ છે તે વસ્તી ૫ લાખ માણસની છે, તે ઉપજ રૂ. ૨૧) લાખની છે એના ધણા ભાગમાં રણ છે એમાં મોટી નદી નથી પણ નાના નાના વહેણા છે. રાજધાનીનું શહેર લુજ છે.

ખીજખંદર—માંડવી, મુદ્રા, અલપટ, જખેં ને તુલ્લા છે કંથ-કોટ નામે ગઢ છે વાગડ મોટું ગામ છે ત્યાં મકને બાજરી થાય છે.

ઉત્તરવિભાગ (ગુજરાત પ્રાંત.)

જીલ્લા.

શહેર.

સુરત—સુરત, પારડી, વલસાડ, ચીકલી, જલાલપોર, આરડોલી, માંડવી, ચોર્ધાસી, ઝોરપાડ ને રાંદેર.

ભરૂચ—ભરૂચ, શુકલતીર્થ, અંકલેશ્વર, વાગરા, આમોદ, જંબુસર.

અમદાવાદ—અમદાવાદ, પ્રાંતિજ, વીરમગામ, ઘોળકા, ધધુકા, ઘોધા, સાણંદ.

ખેડા—ખેડા, કમડવંજ, ઠાસરા, ડાકોર, નડીઆદ, મહેમંદાવાદ, માતર,
આણંદ ને ખોરસદ.

પંચમહાલ—ગોધરા, દાહોદ, હાથોલ, ઝાલોદ, શહેરા.

થાણા જીલ્લો—થાણા, માહીમ, વરાધ, વાંદરા ને કલ્યાણ.

કાઠિયાવાડ એજન્સી—ભાવનગર, પોરબંદર, જામનગર, ધ્રાંગધ્રા,
રાજકોટ, મેરખી, જુનાગઢ, વાંકાનેર, દારકા, પ્રભાસપાટણ.

પાલણપુર એજન્સી—પાલનપુર, ડીસા, રાધનપુર, વારાધ, તેરવાડા
વગેરે.

મહીકાંઠા એજન્સી—સાદા, ધંડર, દાંતા, માલપુર, નાણુસા વગેરે.

રેવાકાંઠા એજન્સી—નાંદોદ, છોટાઉદેપુર, ખારીઆ, લુણાવાડા, સુંથ-
વાડા, સિતોર, વગેરે.

ગાયકવાડનું રાજ્ય—વડોદરા, કડી, પાટણ, સિદ્ધપુર, અમરેલી, નવ-
સારી વગેરે.

ખંભાતનું સંસ્થાન—ખંભાત, તારાપુર, ઉદેલ વગેરે.

મુરત એજન્સી—સચીન, વાંસદા, ધરમપુર, ડાંગનો મુલક.

પંચમહાલ એજન્સી—જાંબુધોડા, નારકોટ.

જવાર સંસ્થાન—જવાર.

મધ્યવિભાગ (મહારાષ્ટ્ર પ્રાંત.)

પશ્ચિમ ખાનદેશ જીલ્લો—ધુળીઆ, નંદુર્યાર, પીપળનેર.

પૂર્વ ખાનદેશ—જલગામ, ભુસાવળ ને માલેગામ.

નાશિક—નાશિક, ત્રંબક, દેવલાલી, સિન્નર.

અહમદનગર—અહમદનગર.

પુણા—પુણા, ખડકી, લોણાવલા.

સતારા—સતારા, માહાબળેશ્વર.

સોલાપુર—સોલાપુર, ખારસી, પંઢરપુર (જત્રાનું ઠેકાણું છે)

પેઠ સંસ્થાન—પેઠ.

સતારા જાગીર—ભોર, ફલટન, ઔધ ને જત.

અકલકોટ સંસ્થાન—અકલકોટ.

ખાનદેશ એજન્સી—સલગણનો મુલક ને મહેવાસી પરગણા.

દક્ષિણ વિભાગ—(કર્ણાટક અને દક્ષિણ મહારાષ્ટ્ર)

કોલાપ્પા જિલ્લો—અલીપાગ, ઉરણુ, માથેરાન.

રત્નાગીરી જિલ્લો—રત્નાગીરી-હરણાધ (ખંદર છે) રામપુર (રામપુરી હળદર બહુ થાય છે.)

ખીજપુર જિલ્લો—વિજપુર, કલાદગી, પાગલકોટ.

બેલગામ જિલ્લો—બેલગામ-ગોકાક (અહીં ઘોષ પડે છે.)

ધારવાડ—ધારવાડ-હુબલી (રના વેપારનું મથક છે)

કાનડા જિલ્લો—કારવાડ, કુમટે, હોનાવર, ગોકર્ણ (જત્રાનું ધામ)

દક્ષિણ મરાઠા જાગીર—સાંગલી, મીરજ, જમખીડી, કુર્કેદવાડા, મુધોળ ને રામદુર્ગા.

કોલ્હાપુર સંસ્થાન—કોલ્હાપુર, વિશાળગઢ, કાગળ, આવળા ને ધચળકેરજ ને નિપાણી (તમાકુનો પાક ધણે થાય છે)

સાવંતવાડી સંસ્થાન—સાવંતવાડી.

સાવનુર જાગીર—સાવનુર.

જંજીરા સંસ્થાન—જંજીરા (અહીંના નવાખ હાસી છે.) જાફરાબાદ ગામ કાઠિયાવાડમાં છે તે તેમના તાબામાં છે.

પોર્ટુગીઝના ગામ—દીવ-દમણ ને ગોવા (માર્મેગોવા ખંદર છે ને કેપ-રામાસ લુશિર છે.)

ગુજરાત પ્રાંતની વિશેષ માહિતી.

ચતુરદિશા—ઉત્તરે આણુ પહાડ ને પેલીમેર રમ્પુતરથાન દક્ષિણે કોંકણ પ્રાંત ને ખાનદેશ જીલ્લો પૂર્વે મધ્યદિંદ એજન્સી ને વરાડ પશ્ચિમે અરબી સમુદ્ર ને કચ્છનું રણ. ગુજરાત પ્રાંતને રાજ્ય પ્રકરણમાં ઉત્તર વિભાગમાં ગણ્યો છે એનું ક્ષેત્રફળ ૫૮૬૦૦ ચો. માઇલ ને વસતી ૮૬ લાખ માણસની છે.

ભાષા—ગુજરાતી છે. પરંતુ ખેલીમાં કેટલાક ઠેકાણે ફેર પડે છે કાકિયાવાડમાં લોકો ચાચો ને બદલે હાલો કહે છે. કેમને બદલે ચેમ કહે છે બા ને બદલે બા-વગેરે શબ્દ વાપરે છે. તેમ સુરત ભણી શ ને બદલે સ વાપરે છે. એમ કેટલેક ઠેકાણે ફેર છે તે સિવાય લોકો ઉર્દુ ફારસી કે અરબી પણ વાપરે છે. બ્રાહ્મણો સંસ્કૃત ભાષા કે જે બધી ભાષાનું મુળ છે તે વાપરે છે હાલમાં રાજ્યભાષા ઈંગ્લીશ હોવાથી ઘણા લોકો તે જાણે છે ને ખેલી ચાલીમાં પણ તે સામાન્ય જોવી ગણાય છે.

ધર્મ—શિવ, વિષ્ણુ, સ્વામીનારાયણ, જૈન, ઇસ્લામી, ખ્રિસ્તી ને જરથોસ્તી એ ધર્મ મુખ્ય છે દેવી ભક્ત પણ ઘણા છે તે સિવાય નાનાકશાહી કબીરપંથી-આર્યસમાજ રામાનંદી ને પરણાગી વગેરે જુદા જુદા પંથ ઘણા છે.

આબોહવા—આ પ્રાંત સમશીતોષ્ણ-કરીમઘમાં આવેલો છે જોથી બહુ તાપ તેમ બહુ ઠાંડ પડતી નથી. નાના નાના ડુંગરો તેમ જંગલો પણ ઘણા છે. અને ઘણો ભાગ દરિયા કિનારે આવેલો હોવાથી ઘણે ઠેકાણે વરસાદ માફકસર પડે છે કાકિયાવાડની અંદરના ભાગમાં કમી પડે છે તેમ પાલનપુર ભણી પણ કમી પડે છે. નજીક કચ્છનું રણ હોવાથી ત્યાં તાપ બહુ પડે છે. હવા સુકી પરંતુ નિરોગી છે

જંગલવનના ને કેટલાક ડુંગરા પ્રદેશમાં વરસાદ વધારે પડે છે ને સાંતી હવા રોગીષ્ટ છે.

વનસ્પતિ—આ પ્રાંતની હવા સારી હોવાથી તેમ-વરસાદ માફકસર પડતો હોવાથી ઘણી જાતની વનસ્પતિ છોડ, વેદા, ડુલ ને ફળ થાય છે. તેમ જંગલમાં સાગ, સીસમ, વાંસ, હળદરવો ને બીજા વગેરે ધમારતી લાકડાં પણ થાય છે.

જનવર—વસ્તીમાં રહેનાર જનવર સિવાય-ગિરના જંગલમાં સિંહ હોય છે. પાવાગઢ આપુ ને રાજપીપળાના ડુંગરામાં વાઘ-ચિત્તા-દીપડી, સાબર-રીંછ-હરણ-હુકર-વર-સસલો-શાહુડી વગેરે-જાણાય છે અંબાતની નજીક રોઝ-હરણ ને શિયાળવાં વગેરે છે. કાઠિયાવાડની ઘોડીઓ વખણાય છે ને કડી પરગણાના બગદ સરસ ગણાય છે.

ધંધો—આ પ્રાંતમાં મુખ્ય ધંધો ખેતીનો છે વરસાદ માફકસર આવે છે ને નદીઓ પણ સારી હોવાથી આ પ્રાંત આખા હિંદુસ્તાનમાં એક ફળદ્રુપ બગીચા જેવો છે પાક સારો ઉતરે છે તેમ દરેક જાતની ઉપયોગી વસ્તુઓનો પાક થતો હોવાથી કાચું સોનું પાકે છે એમ ઘણા લોકો કહે છે.

કાનમમાં કપાસ પાકે છે તે આખા હિંદુસ્તાનમાં ચઢતી જાતનો છે ખેડા જિલ્લામાં (ચરોતર ભાગ) તમાકુ સારી પાકે છે તે આખા હિંદુસ્તાનમાં જાય છે. ને વખણાય છે.

વલસાડથી કોકણકાંઠા સુધી (થાણા જિલ્લો વગેરે) વરસાદ ઘણો પડતો હોવાથી ડાંગર બહુ પાકે છે.

બારામાં (અંબાતનો મુલક) ઘઉં બહુ સારા ને ઉંચી જાતના પાકે છે આ સિવાય તમામ જાતનું અનાજ-કડોળ, અળસી-સરસવ-વગેરેનો પાક આ પ્રાંતમાં થાય છે સુરત એજન્સીના ઘણા ભાગમાં જંગલો હોવાથી ત્યાં ધમારતી લાકડાં પુષ્કળ થાય છે વલસાડ ને ગણ-દેવીનો ગોળ વખણાય છે. ને તે પરમુલક ધણો જાય છે. શાક-ભાજ તેમ

કુટ. (૬૭) ઘડમ-કેરી, સંતરા, કેળા, પપૈયા વગેરેની નીપજ પણુધણી છે.

હોરોની નીપજ સારી હોવાથી દૂધ-દહીં-ધી પુષ્કળ થાય છે ને પરમુલક જાય છે.

ખેતી સિવાય ખીજો ધધો હાથે વણવાની શાસો છે તેનાથી લોકોનું યુજન થાય છે. કારીગરીમાં અડીક-સોના રૂપાનું નકશી કામ રેશમી ને કસખી બરતનું કામ વગેરે છે. કપાસ પીલવાના જીન તેમ મીઠો પણુધણી છે ને તેમાં પણુ લોકોને રોજી મળે છે. આ પ્રાંતના લોકો મહેનતુ ચાલાક ને સાહસિક હોવાથી-દુનિઆના ધણા દુર દુરના મુલકમાં જઈને વસેલા છે તેથી ઘણે દુરના મુલકના માલની આપ લે થાય છે.

ખનીજ—પોરબંદર અને ધ્રાંગધ્રામાં પથ્થર નીકળે છે તે ઇમારત બાંધવાના કામમાં આવે છે તેમ આરાસુરમાંથી પથ્થર નીકળે છે તે આરસપહાણ કહેવાય છે. રાજપીપળા રોડમાં અડીકના પથ્થર નીકળે છે તેને ખંભાવતના વેપારી લાવી પકાવીને ઉપયોગી ઘાટ બનાવે છે; જેવાકે ચાક, એરીંગ, બટન તેમ રમવાની રમતો વગેરે બનાવે છે, પાવાગઢમાં મેગેનીઝ નામની ધાતુ તેમ લોહ નીકળે છે. બડાં પર્વતમાં-લોખંડ ને આરસ નીકળે છે ખંભાણીયામાં તાંબાની ખાણો છે.

વેપારના માર્ગો—અગાઉ જ્યારે રેલવે નહોતી ત્યારે કાંઠા ઉપર વહાણ મારફતે વેપાર ચાલતો ને ત્યાંથી વણઝારા પોઠો ભરી અંદરના ભાગમાં લઈ જઈ વેચતા હતા પરંતુ હાલમાં ધણા ગામમાં રેલવે થવાથી મુગમતાથી માલ લાવ લઈ જઈ શકાય છે. તેથી લોકોને બહુ સુખ થયું છે. પ્રથમ જે વસ્તુ ધણી કિંમત ખરચવાથી પણુ મળતી નહોતી તે હાલ સહેજમાં તરત મળે છે.

નિકાશ—અનાજ, ઘી, તમાકુ, રૂ (કપાસ) ઇમારતી લાકડું, પથ્થર, મીઠોમાં થતું કાપડ, મીઠું, મકાઈ, મહુડા વગેરે પર મુલક જાય છે.

આયાત—મીઠોને માટે લોખંડનો સામાન, ઉન, રેશમ, કાચનો સામાન, કરીઆણુ, દવાઓ, કાગળો વગેરે સામાન પરદેશથી અહીં આવે છે.

રાજ્યક્રિય વિભાગ ઉપર ખતાવ્યા પ્રમાણે છે.

દરેક જિલ્લાઓમાં કલેક્ટર રહે છે ને જિલ્લાના તાખાના તાલુકામાં મામલતદાર રહે છે. તેમ તાલુકાના તાખાના ગામમાં મુખી અને તલાટી રહે છે તે બધા ઉપર કલેક્ટર દેખરેખ રાખે છે.

એજન્સીમાં પોલીટીકલ એજન્ટ રહે છે તે કમીશનરના તાખા હેઠળ છે ને તેમની સુચના મુજબ તેમના તાખાના દેશી રાજ્યો (સંસ્થાનો) ઉપર દેખરેખ રાખે છે.

કાઠિયાવાડ એજન્સી મોટી છે અને તેમાં ઘણાં રાજ્યો આવેલા છે જેથી તેના ઉપર દેખરેખ રાખવાને એક અધિકારી નીમ્યો છે તે કમીશનર સાહેબના હુકમમાં નથી પણ મુંયમતના ગવર્નર સાહેબના તાખામાં છે અને તે એજન્ટ દુ ધ ગવર્નર કહેવાય છે તે બધા સંસ્થાનો ઉપર દેખરેખ રાખે છે ને સીધા વહેવાર ગવર્નર સાહેબ સાથે રાખે છે. રેવાકાંઠા એજન્સી અને પંચમહાલ એજન્સીની દેખરેખ પંચમહાલ જિલ્લાનો કલેક્ટર રાખે છે ને તે વખતે તે પોલીટીકલ એજન્ટ કહેવાય છે. સુરત એજન્સીની દેખરેખ સુરત જિલ્લાનો કલેક્ટર રાખે છે. ખંભાત સંસ્થાનના ઉપર ખેડા જિલ્લાનો કલેક્ટર દેખરેખ રાખે છે. વડોદરા રાજ્ય મોટું છે અને તેથી તે મુંયમતના ગવર્નર સાહેબની સત્તા નીચે નથી પરંતુ તે હિંદુસ્તાનના વાઘસરાય સાહેબની દેખરેખ નીચે છે અને તેથી તેમના તરફથી એક માણસ નીમાઇને આવે છે તે એજન્ટ દુ ધ વાઘસરાય કહેવાય છે તે દેખરેખ રાખે છે. બાકી બધે કમીશનર સાહેબની સત્તા છે.

આ પ્રાંતમાં બી. બી. સી. આદિ રેલવે છે અને તેની શાખાઓ ઘણા ભાગમાં જવાથી ઘણે ડેકાણે રેલવે થઇ છે. કાઠિયાવાડના કેટલાક રાજ્યોએ પોતે રેલવે બંધાવી તે ચલાવે છે અને તેથી મુસાફરી કરનારને બહુ સુગમતા છે.

વ્યાખ્યાઓ.

નદી—મીઠા પાણીનો પ્રવાહ પર્વતમાંથી કે સરોવરમાંથી નીકળી ઢળતી જગ્યામાં થઇ સમુદ્રને મળે છે તેને નદી કહે છે.

પર્વત—જમીન ઉપરના ઉંચા ટેકરાને ડુંગર કહે છે ને વધારે ઉંચા ટેકરાની ઢારને પર્વત કહે છે.

શહેર—જે ગામમાં મોટાં સારાં મકાનો હોય ને વસ્તી વધારે હોય તેમ વસ્તીના ઘણા ભાગ કારીગરી ઉપર આધાર રાખતો હોય તેને શહેર કહે છે.

ખંદર—જે શહેર નદી કે દરિયા કિનારે આવેલું હોય ને જ્યાં વહાણથી વેપાર ચાલતો હોય તેને ખંદર કહે છે.

ખેટ—જેની ચારે બાજુએ પાણી આવેલું હોય તેને ખેટ કહે છે.

દ્વીપકંઠ—જેની એક બાજુ જમીન હોઈ ત્રણ બાજુએ પાણી આવેલું હોય તેને દ્વીપકંઠ કહે છે. (કાઠિયાવાડ મોટો દ્વીપકંઠ છે).

ભુશિર—જમીનની અણી ઘણી લાંબી થઇને સમુદ્રમાં ગયેલી હોય તેને ભુશિર કહે છે.

સમુદ્ર—મહાસાગર કરતાં નાનો હોય તેને સમુદ્ર કે સાગર કહે છે.

અખાત—સમુદ્રનો ફાંટો લાંબો થઇને ઘણા ગાઉ સુધી જમીનમાં ગયો હોય તેને અખાત કહે છે.

સરોવર—જમીનથી વીંટાયલા પાણીના ભાગને સરોવર કહે છે. તે નાનું હોયતો તળાવ કહેવાય છે.

ઉચ્ચપ્રદેશ—જે પ્રદેશમાંથી ઘણી નદીઓ નીકળતી હોય તેને ઉચ્ચપ્રદેશ કહે છે.

વધારે વિગત માટે અમારી બનાવેલી ગુજરાતપ્રાંતની ભુગોળ-વિદ્યા વાંચો.



પદાર્થ પાઠ અને સૃષ્ટિજ્ઞાન.

ધોરણ ચોથું.

પાઠ ૧લો. ગરમી કે ઉષ્ણતા.

સાધન—દીવો, સઘડી, પીતળ કે લોખંડનો કડકો, લોખંડનો ગળ, બરફ, પાણી, લાકડાનો કડકો, થરમામીટર વગેરે.

સ. ગરમી આપણને શું કરે છે ?

જ. દઝાડે છે. દીવા ઉપર કે દેવતા ઉપર આપણે હાથ રાખીશું તો આપણે ઘાડીશું. દેવતા આપણા શરીરપર પડશે તો ફાસો ઉઠશે.

સ. ગરમી આપણને દઝાડે છે તેમ પદાર્થો ઉપર કેવી અસર કરે છે તે વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. થીજેલું ધી હોય તેને પીગળાવી દે છે. મંધકને પીગળાવી દે છે. લોખંડના સળીયાને દેવતામાં મૂકીશું તો તેમાં ગરમી ઝટ પ્રસરી જશે તેથી તેને આપણાથી જાણશે નહિ એટલુંજ નહિ પણ ધાતુને તે ડુલાવે છે એટલે એક કાણામાં બરાબર માય તેટલો સળીઓ લઈ તેને તપાવશે તો તે તેમાં પછી મારશે નહિ કારણ કે તે સળીઓ તપાવવાથી ટુક્યો છે તેથી સમાતો નથી. આજ કારણથી માડીના પૈડાની વાટો પ્રથમ ખૂબ તપાવી પૈડા ઉપર બેસાડે છે ને પછી ટાઢું પાણી રેડે છે એટલે સળજડ બેસી જાય છે. પાણીની દેમડી ચૂસા ઉપર મૂકી હોય પછી દેવતા ખૂબ સળગાવવાથી પાણી ધાલુંજ ઉનું થશે. જેમ જેમ વધારે ઉનું થશે તેમ તેમ માંહેથી ઉભરાઇને બહાર નીકળશે. એટલે ગરમીથી પાણીની વરાળ થાય છે. વરાળને રહેવાને પાણી કરતાં

વધારે જગા જોઈએ છીએ તેથી પાણી ઉભરાઈને બહાર નીકળે છે. એના ઉપર જો સળંગ ઢાંકણું ઢાંક્યું હોય તો વરાળ તેને ફાડી નાંખી બહાર નીકળે છે અગર તે વાસણને ગમડાવે છે. આવા ગુણને લીધે આગગાડી, જીન, મીસો વગેરે ચાલે છે અને તેને વરાળમંત્ર કહે છે.

સ. પાણીની કેટલી સ્થિતિ છે ને તે કઈ કઈ?

જ. ધનરૂપ (બરફ) પ્રવાહીરૂપ (પાણી) વાયુરૂપ (વરાળ) ધનરૂપને ગરમી લાગવાથી પ્રવાહીરૂપ બને છે ને પ્રવાહીરૂપને ગરમી લાગવાથી વાયુરૂપ વરાળ બને છે, વાયુરૂપને (વરાળને) ઠંડી લાગવાથી પ્રવાહીરૂપ બને છે ને વધુ ઠંડી લાગે તો ધનરૂપ (બરફ) બને છે.

સ. થરમામીટર વિષે જાણુતા હો તે કહો?

જ. થરમામીટર એ ગરમી માપવાનું સાધન છે તે એક કાચની નળી છે ને તેને છેડે પારો ભરેલો છે. એ પારાવાળા ભાગને મુઠ્ઠીમાં દબાવીશું તો આપણા હાથની ગરમીને લીધે, પારો નીચેથી ઉંચો ચઢશે. જેટલી ગરમી આપણા શરીરમાં હશે તે પ્રમાણે તે ઉંચો ચઢશે આવા ગુણને લીધે તાપ માપવાને તે ઉપયોગમાં લે છે તેમ સૂરજની ગરમી માપવાને પણ આવે છે. તેનાથી આજ કેટલો તાપ પડ્યો તે સમજાય છે.

સ. હવા ઉપર ગરમીની શી અસર થાય છે?

જ. હવા-ગરમીથી ફૂલે છે તેમ બીજા પદાર્થો ગરમીથી ફૂલે છે. સોનું, રૂપું, તાંબુ, લોહું વગેરે ધાતુઓ તપાવવાથી ફૂલે છે. તેમ પાણી પણ ફૂલે છે ને હવા પણ ફૂલે છે. અને જ્યારે તે ફૂલે ત્યારે તેનું કદ મોટું થાય છે, તે પૈડાની વાટ. પાણીનું ઉકળવું વગેરે દાખલાથી આપણે જોઈ ગયા છીએ.

સ. ગરમી વિષે વિશેષ જાણુતા હો તે કહો?

જ. ગરમી એ કાંઈ પદાર્થ નથી. પણ માત્ર તે વસ્તુની સ્થિતિમાં ફેરફાર કરે છે. ધાતુમાં ગરમી ઝટ પ્રસરી જાય છે દાખલા તરીકે લાકડું ચૂલામાં મૂકીએ ને લોખંડનો સળીએ મૂકીએ, બંનેને થોડી વાર રાખી પછી લાકડાને ખીજે છેડે પકડીશું તો દાઝીશું નહિ પણ લોખંડના સળીઆને ખીજે છેડે પકડીશું તો દાઝીશું કારણકે ધાતુમાં ગરમી પ્રસરી જવાથી અધે ઠંડાણે સરખો ગરમ થઈ ગયો છે.

પાઠ ૨ નો ઠંડી.

સાધન—થંડુ અને ગરમ પાણી ભરેલા પ્યાલા-દેવતા-સઘડી-અરક વગેરે.

સ. ગરમી આપણને દઝાડે છે તેમ ઠંડી આપણા પર શી અસર કરે છે ?

જ. ઠંડી આપણને સંકોચાવે છે, ઠંડીથી આપણે ઘ્રજીએ છીએ હાથને બગલમાં દબાવી ટુંટિઉ વાળવા જેવું કરીએ છીએ.

સ. ઠંડીની પદાર્થો ઉપર શી અસર થાય છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. ઠંડીથી પદાર્થો સંકોચાય છે. જેમ ગરમીથી ફૂલે છે તેમ ઠંડીથી સંકોચાય છે ને પ્રવાહીરૂપનું ઘનરૂપ થઈ જાય છે, ધી નરમ હોય છે તેને ઠંડી લાગે છે તો કઠણ થઈ જાય છે ધાતુના રસને ઠંડી લાગવાથી ગઠ્ઠા બંધાય છે પૈડાની વાટ ગરમીથી ફૂલે છે તેને ઠંડી લાગવાથી સંકોચાય છે તેથી તે પૈડા ઉપર સજ્જડ ચોટી જાય છે નીકળી પડતી નથી.

સ. વાયુરૂપ પદાર્થને ઠંડી લાગવાથી પ્રવાહી થાય છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. ગરમીને લીધે પાણીની વરાળ થઈ આકાશમાં જાય છે. ને

ત્યાં તેને ઠંડી લાગવાથી વરસાદરૂપે (પ્રવાહીરૂપે) વરસે છે. ચાહદાનીમાં પાણી રેડી ઢાંકણું મળ્યુત વાસી દધ દેવતાપર મૂકા. એટલે પાણી ગરમ થઇ તેમાંથી વરાળ નાળ્યા વાટે નીકળશે વરાળ એ વાયુરૂપ છે. હવે નાળ્યા ઉપર થંડુ પાણી રેડીશું તો વરાળ નીકળતી બંધ થશે. ને તેને બદલે માંહેથી પાણીના ટીપાં નીકળશે કારણકે નાળ્યામાંની વરાળને ઠંડી લાગવાથી વરાળનું પાણી થઈ મથું ને તેનાં ટીપાં નીકળ્યાં એટલે વાયુરૂપને ઠંડી લાગવાથી પ્રવાહીરૂપ થઇ મથું.

સ. ઠંડી વિષે વિશેષ જાણુતા હો તે કહે ?

જ. જેમ ગરમી કાઠ પદાર્થ નથી તેમ ઠંડી પણ કાઠ પદાર્થ નથી પદાર્થને ગરમી લાગવાથી તે ફૂલે છે તેમ ઠંડી લાગવાથી સંકોચાય છે જેમ ગરમીથી પદાર્થનું વજન વધતું તેમ ઘટતું નથી તેમ ઠંડીથી તેનું વજન વધતું નથી તેમ ઘટતું નથી.

ગરમીથી પદાર્થ ઉપર જે અસર થાય છે તેનાથી ઠંડીની અસર પદાર્થ ઉપર અવળી (ઉલટી) થાય છે.

ગરમી અને ઠંડી કાઠ પદાર્થ નથી. પણ વસ્તુની સ્થિતિ બતાવનાર છે. જેમકે એક માણસ ઉંચા ડુંગર ઉપરથી નીચે આવે છે ને એક માણસ નીચેથી (ભોંયથી) ડુંગર ઉપર જાય છે. બન્ને અડધે રસ્તે ભેગા મળે છે તે વખતે બન્નેની સ્થિતિ એક હોવી જોઈએ. કારણકે બન્ને એક જગ્યાએ મળ્યા છે છતાં બન્નેની સ્થિતિમાં ફેર પડે છે ઉપરથી આવનાર માણસ લુગડાના બટન (કસ) છોડે છે કારણકે તે બહુ ઠંડીમાંથી આવ્યો છે તેથી ત્યાં તેને ગરમી લાગે છે માટે કસો છોડે છે ને નીચેથી ઉપર જનાર માણસ બટન બરાબર ભેરવે છે કારણ કે તેને ઠંડી લાગે છે નીચે ગરમી હતી તે ઉપર ચડે છે તેમ ઠંડી લાગે છે તેથી તે બટન બરાબર છે બન્નેને ત્યાં ગરમી અને ઠંડી

સરખી લાગવી જોઈએ. પણ તેમ ન થતાં ઉપર પ્રમાણે થાય છે કારણકે એક હંડીમાંથી આવે છે તેને ગરમી લાગે છે ને બીજને ગરમીમાંથી આવે છે તેને ત્યાં હંડી લાગે છે તેથી એમ થાય છે.

પાઠ ૩ જો ફટકડી.

સાધન—ફટકડી, દેવતા-પથ્થર-દૂધ ને પાણી.

સ. ફટકડી કયા પદાર્થમાં ગણાય છે ?

જ. ફટકડીએ ખાણમાંથી નીકળે છે માટે ખનીજ પદાર્થ કહેવાય છે.

સ. ફટકડી કયા કયા દેશમાંથી નીકળે છે ?

જ. કચ્છ, રજપુતસ્થાન, પંજાબ, બહાર પ્રાંત વગેરે ઠેકાણેથી નીકળે છે (પરંતુ પરદેશી ફટકડી આવવાથી અને તે સોંધી પડવાથી આપણા દેશના કારખાના બંધ થઈ ગયા છે) બધા કરતાં કચ્છપ્રાંતની ફટકડી સારી ગણાય છે.

સ. ફટકડીનો ઉપયોગ શો છે તે વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. ફટકડી ધણીજ ઉપયોગી ચીજ છે.

દવાના કામમાં વાપરે છે. મ્હોમાં અવાળુ આવ્યા હોય, દાંત હાલતા હોય, ગળાના કાકડા ફૂલ્યા હોય ત્યારે તેના પાણીના કાગળા કરે છે નાકમાંથી લોહી નીકળતું હોય તો તેનો લુકો સુંધવાથી લોહી બંધ થાય છે, લોહીની ઉલટી થતી હોય તો તેનું પાણી પીવાથી બંધ થાય છે. તેના પાણીથી આંખો ધોવાથી દુખતી આંખ મટે છે.

કાગળ ઉપર સફાઈ લાવવામાં તે વાપરે છે.

ચામડા સાફ કરવામાં તે વાપરે છે.

મીઠુજત્તી બનાવવામાં કામ લાગે છે.

દાંત રંગવાના કામમાં ત્યા મેંદી મૂકવાના કામમાં વાપરે છે.

લુગડાને રંગ ચઢાવવાના કામમાં વાપરે છે.

દૂધનું દહીં કરવાના કામમાં વાપરે છે.

સ. ફટકડી કેમ બનાવતા હશે તે વિષે જાણતા હો તે કહો !

જ. તે ખાણમાંથી માટી સાથે ભળેલી મળી આવે છે તેને જુદી પાડવાને નીચે પ્રમાણે રીતે વર્તે છે.

એ માટીને પ્રથમ ક્યારા કરી તેમાં નાંખે છે ને ઉપર પાણી રેડે છે ને સૂરજને તાપે સૂકાવા દે છે. એ પ્રમાણે બાર દિવસ સુધી પાણી રેડ રેડ કરે છે. ત્યારે તે માટી ફૂલે છે પછી મોટા કડાયામાં પાણી રેડી તેમાં તે માટી નાંખી ઉકાળે છે એટલે માટી નીચે બેસે છે. તેથી ઉપરનું પાણી ભરી લઈ તેને ફરી ઉકાળે છે ને ગાળી નાંખે છે. તે ચોખ્ખું પાણી માટલામાં ભરી સૂરજને તાપે સૂકાવા દે છે એટલે તે સૂકાઈને ફટકડીના મઠ્ઠા બંધાય છે તેને પથરા વડે બાગી કડકા કરી વેચે છે.

સ. ફટકડીના ગુણ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

સ્વાદે-ખાટી ને તુરી છે.

ચળકતી છે.

પાસાદાર છે.

બરડ છે.

દેવતાપર મૂકવાથી ખદખદે છે ને ફૂલે છે.

પાણીમાં ઓમળતી નથી.

સ. ફટકડી વિષે વિશેષ જાણતા હો તે કહો ?

જ. ફટકડીને દેવતાપર મૂકીએ એટલે ખદખદે છે ને તેનું ધન-રૂપ મટી પ્રવાહીરૂપ થાય છે પછી કરવા દહએ છીએ એટલે પાછું ધનરૂપ થાય છે. ફટકડીનો ઉપયોગ કુલાવીનેજ કરવામાં આવે છે.

કુલાવે છે એટલે પોત્તી થાય છે ને ઝટ ભાંગી જાય છે. પાણીને સ્વચ્છ કરવા માટે તેમાં તે નાંખે છે. ફટકડીના પાણીમાં લાકડું, લુગડું, બોળીને સળગાવીએ તો સળગતાં વાર લાગે છે. પાસાદારની સાખીતી માટે ફટકડીને ખદબચડા કાચના પ્યાલામાં રેડી કરવા દેશે તો તેના પાસા પડેલા દેખાશે.

થંડા પાણીમાં ઝટ ફટકડી ઓગળતી નથી તેનાથી ૧૮ બુણું પાણી હોય તોજ ઓગળે છે પરંતુ ગરમ પાણીમાં તરત ઓગળી જાય છે. શેર ફટકડીમાં શેર ગરમ પાણી હોય તો તરત ઓગળી જાય છે.

પાઠ ૪—સીસું, કલ્ક ને જસત.

સાધન—સીસું, કલ્ક, જસત, નવસાર, સીસાની ગોળીઓ, સઘડી. સ. સીસું, જસત ને કલ્ક એ કયા પદાર્થમાં ગણાય છે ?

જ. એ ખાણુમાંથી નીકળે છે માટે ખનીજ પદાર્થ છે અને ધાતુઓ છે.

સ. ધાતુઓ કેટલી છે ને કય કય ?

જ. ધાતુઓ ૭ છે. સોનું, રૂપું, તાંબુ, લોહું, સીસું, જસત ને કલ્ક.

સ. સોનું, રૂપું, તાંબુ અને લોહાના સામાન્ય ગુણુ વિષે શીખી ગયા છે તે કહો ?

જ. એ ધાતુઓના તાર થાય છે, પતરાં થાય છે. ટીપી શકાય છે, રણકા (અવાજ) થાય છે. ઓગળી (પીગળી) જાય છે.

સ. એ ચારે ધાતુઓનું શું શું ખની શકે છે ?

જ. સોનાના ધરેણાં બને છે. કંઠી, કડાં, બંગડી, કલ્કી વગેરે ધણા દાગીના બને છે.

રૂપાના—પગનાં કલ્કાં, કદોરા, સાંકળા, છડા વગેરે ધણી જણસો થાય છે.

તાંબાના—વાસણો અને છે. લોટા, લોટીઓ, કથરાટ, ડોલ, પાણીના બાંધા વગેરે ધણાં વાસણો અને છે.

લોહાના—ધણા સાધન અને છે. કોણી, પાવડો, કડખી, સાનસી, તાળાં, નકુચા, ખીલા વગેરે ધણાં સામાન અને છે.

સ. કલધનું શું શું અને છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. વાડકા—દોણી, (તામડી) વગેરે વાસણુ અને છે તે ઉપરાંત તાંબા પીતલનાં ધણાં વાસણોને કલધ ચઢાવે છે. કારણકે કલધમાં એવો ગુણુ છે કે કટાતું નથી તાંબા પીતલના વાસણુને ઝટ કાટ ચઢે છે અને તેથી તેને કાટ ઝટ ન ચઢે માટે કલધ દેવરાવે છે.

સ. કલધના ગુણુ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. રંગે સફેદ છે. ચળકતી છે. દેવતામાં નાંખવાથી તરત ઝોગળી જાય છે, નરમ છે. હાથે વાળવાથી વળી જાય છે. તેના પતરાં તેમ પાતળા વરખ થાય છે. વજનમાં પાણી કરતાં ૭ ગણી ભારે છે એક પ્યાલો પાણીના ઘ્યા ને ખીજ તેવાજ પ્યાલામાં કલધનો રસ તેટલોજ ભરે. બંનેનું વજન કરો તો કલધનો રસ લગભગ ૭ ગણો વધારે થશે.

સ. કલધની ઉત્પત્તિ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. તે ખીજ ધાતુ માફક માટી અને પથરા સાથે મળેલી ખાણુ માંથી નીકળે છે તેને લાવી પલાળીને માટી ઘોષ નાંખે છે. પછી કાયલા અને ચુના સાથે તેને બઠૂમાં નાંખે છે. બઠૂમાં નીચે કાણું હોય છે તેથી તે ઝોગળીને તેના રસ નીચે પડે છે. તેને કાઢી લઈ ફરીથી ગાળે છે. (ઉકળે છે ને કચરો વગેરે કાઢી નાંખે છે) એટલે કલધ ચોખી થાય છે તે ઇંગ્લાંડ, અમેરિકા, આસ્ટ્રેલીયા ને જાવામાંથી નીકળે છે.

સ. વાસણોને કલધ કેવી રીતે ચઢાવે છે ?

જ. જે વાસણુને કલધ ચઢાવવી હોય તેને પ્રથમ માંજ

(હડકી)ને સાફ કરે છે. (જો સાફ ન કરે તો કલઈ બરાબર ચઢે નહિ) પછી તેને દેવતામાં ખુમ તપાવી લાલચોળ કરે છે પછી તેમાં નવ-સારનો લુકો બમરાવે છે ને કલઈનો કડકો ધસે છે. ધસતાંની સાથે તે રસ થઈ જાય છે પછી હાથમાં રેનો કુચો લઈ તે રસને (બાર દબને) એ વાસણમાં બધે ફેરવે છે તેથી બધે એક સરખો રસ ચઢી જાય છે પછી તેને ઠંડા પાણીમાં બોળે છે તપેલી કે ચાળીને સહેજ કાણું પડ્યું હોય તો ત્યાં કલઈનો રસ જરા વધારે રહેવા દઈ પાણીમાં બોળે છે તેથી તે સાર (કાણું) પુરાઈ જાય છે. કલાઈ દીધેલા વાસણમાં અમર કલાઈના વાસણમાં કટાતું નથી એટલુંજ નહિ પરંતુ પુટી આપનાર છે અને તેથી કરીને જ લોકો વધારે તે વાપરે છે.

સ. સીસા વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. કલાઈની માફક તે પણ ધણું નરમ છે તે મેલા ભુરા રંગનું છે વજનમાં ભારે છે ઝટ ઓગળી જાય છે અને તે એટલું નરમ છે કે તેને ઝટ કાપી શકાય છે. એના પાણીના નળ બને છે. બંદુકની ગોળીઓ બને છે. તેના પતરાં બને છે. સીસાના કડકાથી સીસાપેન માફક લખી શકાય છે. (સીસાપેનની લેડ પ્લીમિંગો નામના પદાર્થની બને છે.) તે પણ બ્રહ્મદેશ-ઈંગ્લાંડ-આસ્ટ્રેલીયા ને અમેરીકામાંથી નીકળે છે તે પણ માટી ને પરચર જોડે મળેલું હોય છે તેથી કલઈની માફક તેને ચોખ્ખું કરે છે. ચાંદી શુદ્ધ કરવામાં સીસાનો રસ વાપરે છે.

સ. બંદુકની ગોળીઓ કેમ બનાવે છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. સીસું તેમ એક બીજો પદાર્થ તથા જેનો સોમલખાર બને છે તે પદાર્થ તે બન્નેને ઉકાળી એક રસ કરી એક ચાળણીમાં રેડે છે. નીચે એક પાણી ભરેલું મોટું વાસણ રાખે છે. તે ચાળણીમાંથી રસ

નીચે પાણીમાં પડે છે. તેના ગોળ દાણા બધાય છે ને પાણીમાં પડતાં ફરી જાય છે તે ગોળીઓ કહેવાય છે.

સ. જસત વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. બીજા ધાતુઓ માફક તે ખાણુમાંથી નીકળે છે અને કલ્પ-સીસાની માફક તેને પણ સાફ કરે છે. મકાનના છાપરા ઉપર જે પતરાં જડેલા છે તે લોઢાના છે અને તે લોઢાના પતરા ઉપર જસતનો ઢોળ ચઢાવેલો છે તેથી કટાત્તા નથી. (લોઢા તેને જસતના પતરાં કહે છે પણ તેમ નથી) એના ગુણુ પણ બીજા ધાતુના જેવાજ લગભગ સરખાં છે, જસતમાં કટાવાનો ગુણુ નથી.

સ. કાંસુ શું છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. કાંસુ એ ધાતુ નથી પણ તાંબુ અને કલ્પ એની મેળવણીથી કાંસુ થાય છે, તેની થાળીઓ-વાડકીઓ વગેરે બને છે.

સ. પિત્તળ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. પિત્તળ એ ધાતુ નથી પણ તાંબુ અને જસત મળવાથી પિત્તળ થાય છે. તેના વાડકા-લોટા-તપેલી-થાળી વગેરે વાસણો બને છે.

પાઠ ૫ લાકડું અને હાથીદાંત.

સાધન—દેવદારનું પાટીઉં, સાગનો કડકો, આવળનું લાકડું. હાથી દાંતના કડકા, દેવતાની સઘડી.

સ. લાકડું અને હાથીદાંત કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. લાકડું એ વનસ્પતિ પદાર્થ છે ને હાથીદાંત એ પ્રાણીજ પદાર્થ છે.

સ. વનસ્પતિ અને પ્રાણીજ પદાર્થ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. માણસ-પશુ-પક્ષી-માછલાં એમાં જીવ છે અને તે ખોરાક મેળવે છે ને વધે છે તેમાં જીવ છે તેથી તે સહૃદય કહેવાય છે તેમજ ઝાડ-છાડ-વેલા વગેરે પોતાની મેળે વધે છે માટે તેમાં પણ જીવ છે

(જો કોઈ લીલા ઝાડને કાપી નાંખીશું તો તે વધશે નહિ પણ સુકાઈ જશે) પણ એ જીવ આપણા જેવો નથી, તોપણ તે સદ્દેંદ્રીય પદાર્થમાં ગણાય છે જેનામાં બીજકુલ જીવ નથી (ધાતુ-પથ્થર વગેરે છે.) તે નિરિદ્રિય પદાર્થમાં ગણાય છે.

સ. લાકડાની જાત વિષે જાણ્યું હો તે કહો ?

જ. લાકડા ધણી જુદી જુદી જાતના છે.

ઈમારતી લાકડા—સાગ-સીસમ-બીજમ વગેરે

જલાહિ લાકડા—બાવળ-રાયણ-આંબો-આમળી વગેરે

ઉપયોગી વસ્તુઓ માટે—બાવળ, આમળી, દેવદાર.

પરનાળો બનાવે છે—તાડ, નાળીએરી.

સ. લાકડાનાં જીવ વિષે જાણ્યું હો તે કહો ?

જ. એ વનસ્પતિ સેદ્રિય પદાર્થ છે, તેમાંથી અનાજ-રૂ-ફળ પાંદડાં-લાકડા-ગુંદર-તેલ, દીવેલ (રેના લુગડો) વગેરે ધણી ચીજો થાય છે.

એ પદાર્થો દેવતામાં નાંખવાથી ભડકે થઈને બળે છે.

લાકડું એ રેસાઓનું બનેલું છે દાખલા તરીકે દાતણને ચાવે છે ત્યારે તેના તમામ રેસા માલમ પડે છે. જ્યાં લાકડામાં ઓછાવત્તા રેસા હોય છે.

લાકડામાં પડ હોય છે. લાકડાને કાપવાથી તેમાં રંગીન કુંડાળા જેવા પડ જણાય છે એ કુંડાળા તે ઝાડની ઉંમર બતાવે છે જેમ ઉંમર વધે છે તેમ કુંડાળું વધે છે. વસંતઋતુમાં ઝાડ જોસભેર વધે છે તે વખતે થડમાં પહેલાં બંધાયેલા થરમાં નવો થર વધે છે. દર વરસે એવો અકેક થર વધે છે. નવા થર વધે છે તેમ માંહેના થર બીચડાય છે અને તેથી કુંડાળા નાના થતા જાય છે. તેથી ગર આગળનો ભાગ મજબુત કઠણ ને સંગીન થાય છે. અને છાલ પાસેનો તાજો ભાગ કુમળો, ઓછો ટકાઉ અને શીકા રંગનો હોય છે.

લાકડું શોષક છે—એના કડકાનો તોલ કરી પાણીમાં રાખીએ, થોડીવાર રહેવા દઇ તોલ કરીએ તો વજનમાં વધશે કારણકે તેને પાણી ચૂસી લીધું છે તેથી પાણીના ભાગ જોડાઈ વજન વધે છે.

સ. લાકડાની કઈ કઈ વસ્તુઓ બને છે ?

જ. સાગ-સીસમ-ખીચ્ચ. આ ઇમારતી લાકડા સજ્જાત વધેલાવાથી તેમ તે સળી જતાં ન હોવાથી ઉધણ વગેરે નહિ લાગવાથી તેનો ઉપયોગ મકાન બાંધવામાં કરે છે. તે સિવાય કપાટ-કાચ-પલંગ-ખાંકડા ખુરશી-પેટીઓ વગેરે ઘણી ઉપયોગી ચીજો તેની બનાવે છે બાવળ-આમલી વગેરેના લોકડા મજબુત છે તેથી તેમ તે સસ્તા બને છે તેથી તેની ઘણી (તેલ, દીવેલ પીલવાની) ખેડુતના ઓળરોના હાથા તથા ખેતીના ઓળરો, શેરડી પીલવાના કોલુ વગેરે ઘણી ચીજો બનાવે છે દેવદારના પાટીઆના ખોખાં, પેટીઓ વગેરે બનાવે છે તે વજનમાં હલકા હોવાથી તેમાં માલ ભરીને એક ગામથી બીજા ગામ મોકલે છે.

સ. હાથીદાંતનું શું શું બને છે ?

જ. ઐરાંઓના હાથના ચુડા, કંકણ, શેત્રંજના મોહોરાં, સોમટાં તથા કેટલાક રમકડા, ચપ્પુના હાથા, દાખડીઓ વગેરે ઘણી ચીજો તેની બનાવે છે.

સ. હાથીદાંતના ગુણ વિશે જાણતા હો તે કહો ?

જ. તે રંગે સફેદ પીળાશ પડતો છે. (સારા હાથીદાંતની પરીક્ષામાં તેના ઉપરના ભાગમાં કોદ્રી કોદ્રી જેવું દેખાય છે તેને વહુરિને કડકા કરે છે તોપણ તેવુંજ દેખાય છે. સારા દાંત મોસખી દાંત કહેવાય છે) ખરડ છે તેની વસ્તુઓ પડી જવાથી ઝટ બાંગી જાય છે તે પ્રાણીજ સહેદીય પદાર્થ કહેવાય છે વજનમાં ભારે છે. હાથીદાંતનો કડકો હાડકાનો કડકો ને લાકડાનો કડકો લઈ વજન કરીશું તો હાથીદાંતના કડકાનું વજન વધશે.

હાથીદાંત ગરમીથી ફાટે છે. હાથીદાંતને ગરમી લાગે તો તે ફાડી જાય છે તેથી ઉનાળામાં તેને વેપારીઓ બહુ સાચવે છે. બન્ને બાજુ (છેડા ઉપર) મીઠુ ચોપડી દે છે ને ભોંયરામાં કે થંકવાળી ઓરડીમાં તેને મૂકે છે.

હાથીદાંત શોષક છે—લાકડાની માફક તે પણ પાણી ચૂસી લે છે આથી કરીને જ્યારે તેના ઘાટ ખનાવે છે ત્યારે તેને પાણીમાં ભોળી રાખે છે હાથીદાંત પ્રાણીજ પદાર્થ હોવાથી છુર છુર થઈને બળે છે.

સ. હાથીદાંતના વહેર વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. હાથીદાંતનો વહેર ભેંસને કપાસીયા ભેગો ખવરાવે છે કારણકે તેથી દૂધ વધારે આપે છે.

હાથીદાંતના વહેરને ચુમડા ઉપર પાણીમાં પલાળી બાંધે છે તેથી તેને ફાડી નાંખે છે. તેમ ઘા ઉપર બાંધવાથી તે રૂઝાઈ જાય છે.

સ. હાથીદાંતનું કામ કરનારને શું કહે છે ?

જ. દંતારા કહે છે.

સ. હાથીદાંત ક્યાં બને છે ?

જ. તે હાથીના મોઢામાંથી નીકળે છે. હાથીને દાંત ઉગે છે. બે વરસનો હાથી થાય ત્યારે તે ખરી જઈ તે જગ્યાએથી બીજા નવા ઉગે છે. તે દાંત તેના મસ્તકમાંથી નીકળે છે. તે ઘણા મોટા હોય છે. કેટલાક તો લગભગ ૭ થી ૧૦ ફુટ લાંબા થાય છે. તેનું વજન પણ ભારે હોય છે કેટલાક તો ૬ થી ૭ મણુ વજનના થાય છે તેવા લાંબા કડકાને વહેરીને જોઈએ તેવા કડકા કરે છે. હાથીનું શરીર મોટું હોવાથી તેના શરીરનાં કાડકાં પણ કેટલાક લોકો હાથી દાંતને ઠેકાણે વાપરે છે ને તેના પણ રમકડાં વગેરે બનાવે છે. હાથીની નીપજ લંકા-આસામ ખરમા-મલબારમાં થાય છે. તે સિવાય આફ્રિકામાં થાય છે. હાથીની

જાત ઉપરથી હાથી દાંતની જાત કહેવાય છે. મોસંબી-ગોની-વગેરે પણ જાતના હાથી દાંત છે.

પાઠ ૬ ફુલ તેના ભાગ ને કાર્ય.

સાધન—ફુલો, ગુલાબ, જાસવંતી, મોગરો, ચંપો, ધંતુરો, ખાર-માસી, બોંડી વગેરે.

સ. ફુલ એ કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. ફુલ એ પ્રાણીજ વર્ગમાં (છોડનો એક ભાગ) ગણાય છે.

સ. ઝાડ અગર છોડના ભાગ ગણાવો ?

જ. મૂળ-થડ-પાંદડાં-ફુલ.

સ. મૂળ-થડ-ને પાંદડાં વિષે શું જાણી છે તે કહો ?

જ. મૂળ વડે ઝાડ ટટાર ઉભું રહે છે. જમીનમાંથી પાણી ચૂસી લઈ થડ વાટે પાંદડાંને ફુલમાં પહોંચાડે છે. મૂળ ચૂસેલું પાણી થડ ડાળાં ડાળીમાં તેમ પાંદડાં ફુલમાં પહોંચાડે છે તેથી બધાનું પોષણ થાય છે. પાંદડાં ખરાબ ભાગ બહાર કાઢી નાંખે છે. તેમ ચોખ્ખી હવા લઈ થડ વગેરેમાં પહોંચાડે છે.

સ. ફુલ બધાએ જોયું છે. કયા કયા ફુલ છે. થોડાકનાં નામ દો ?

જ. ગુલાબ, મોગરો-ચંપો-ચંપેલી, ખારમાસી, જાસવંતી, બોંડાનું ફુલ ધંતુરાનું વગેરે.

સ. ફુલના ડોંટા આગળ-લીલા રંગના પત્તા જેવું દેખાય છે તેને શું કહે છે તે વિષે જાણતા હોતે કહો ?

જ. તેને વજ્ર કહે છે એ પત્તાં લીલા રંગના હોય છે. ને બહુ કઠણ હોય છે. તેથી માંહેના ભાગનું રક્ષણ થાય છે.

સ. તેની માંહે કયા કયા ભાગ હોય છે ?

જ. ફુલમણી (પાંખડી) ત્વી કેસરને પુકેસર.

સ. દુલના કેટલા ભાગ છે ને ક્યા ક્યા ?

જ. ચાર ભાગ છે. વજ્ર-દુલમણી કે પાંખડી-ત્રી કેસરને પુકેસર.

સ. વજ્ર વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. ડાંટા આગળ લીલું દેખાય છે તે વજ્ર છે. તેના પતાં-પાંખડીઓ દેખાય છે. તે વજ્ર પત્ર કહેવાય છે એમનો રંગ લીલો છે. અને એ પતાં જોડાયલા હોય છે તેથી પ્યાલા જેવું દેખાય છે. ઘણે ભાગે પાંચ પતાનું તે બનેલું હોય છે. એની અંદર દુલ મણી કે દુલની કળી હોય છે. વજ્ર કઠણ હોવાથી દુલમણીનું ટાઢ તાપથી તેમ અફળાવા કુટાવાથી કળીનું રક્ષણ થાય છે. એ વજ્રને ચૂટી નાંખવાથી માંહેનો ભાગ સ્પષ્ટ માલમ પડશે.

સ. દુલમણી વિષે જાણતા હોતે કહો ?

જ. દુલમણી કે ગોટા એ જુદી જુદી પાંખડીઓ એકત્ર થવાથી બનેલું છે. ગુલાબનાં દુલની જુદી જુદી પાંખડી તોડીએ ત્યારે માલમ પડે છે એમ બીજા દુલોની પણ પાંખડીઓ હોય છે કેટલાકની જુદી જુદી પાંખડી હોય છે ને કેટલાકની જોડાયલી પાંખડી હોય છે. ધંતુરાની પાંખડીઓ જોડાયલી છે. મોગરાના દુલની નીચેથી જોડાયલી છે. ગુલાબ જસવંતીની પાંખડીઓ છુટી છે. એ પાંખડીઓ માંહેના ભાગનું રક્ષણ કરે છે તેથી વજ્ર જેમ ઢાંકણ છે તેમ પાંખડીઓ પણ ઢાંકણ છે.

સ. પાંખડીઓ માંહે શું હોય છે ?

જ. ત્રી કેસરને પુકેસર.

સ. ત્રી કેસરને પુકેસર વિષે જાણતા હોતે કહો ?

જ. માણસ-પશુ પંખીમાં જેમ નર-માદા હોય છે તેમ દુલમાં ત્રીકેસર માદા છે. ને પુકેસર નર છે.

પાંખડીની અંદર હલા તાંતણા દેખાય છે. તેમાં કેટલાક તાંતણા

સ્ત્રીકેસરના છે ને કેટલાક તાંતણા પુકેસરના છે. પુકેસરના તાંતણાને મથાળે છેડે જીણી ગોળા જેવું હોય છે. અને સ્ત્રીકેસરના તાંતણાને તેવી ગોળા નથી હોતી પણ તેનું મથાળું સહેજ જાડું હોય છે ને તે આનો તાંતણા માંહેથી પોલો હોય છે એ પોલા તાંતણાની છેક નીચે બીજાશય હોય છે તે પણ પોલો હોય છે તેમાં બીજા અને છે તેને સૂક્ષ્મ બીજ કહે છે. પુકેસરના તાંતણાને મથાળે ગોળા જેવું હોય છે તેને નરતંતુ કે પરાગકોશ કહે છે તેની અંદર જીણા જીણા દાણા હોય છે તેને પરાગકણ કહે છે. એ પરાગકણ હવાના જેરે પરાગ કોશમાંથી ઉડી સ્ત્રીકેસરના તાંતણામાં છેક નીચે બીજાશયમાં જાય છે ને ત્યાં તેનું બીજ બંધાય છે તેને સૂક્ષ્મબીજ કહે છે.

સ. પુલના બાગ ગણાવો ?

જ. વળ પુલમણી કે ગોટા સ્ત્રીકેસર ને પુકેસર. (પુકેસરમાં પરાગકોશને પરાગકણ) સ્ત્રીકેસરમાં (બીજાશય).

સ. દરેક પુલમાં પુકેસરને સ્ત્રીકેસર કેટ કેટલાં હોય છે ?

જ. કેટલાક પુલમાં પુકેસર એ હોય છે (મોગરામાં) કેટલાકમાં બાર-મણીમાં ૫ પુકેસર હોય છે અગથીયામાં દશ પુકેસર હોય છે. ગુલાબ અને બીડીમાં ઘણા હોય છે. સામાન્ય રીતે બધા પુલમાં વત્તા ઓછા પુકેસર હોય છે તેમ સ્ત્રીકેસર પણ વત્તા ઓછા હોય છે. કેટલાક પુલમાં જાંને ભેગા હોય છે. તે કેટલાક પુલમાં એકલા સ્ત્રીકેસર હોય છે તેમ કેટલાક પુલમાં એકલા પુકેસર હોય છે પૈય્યા ખગુરી-વાંસ તાડ એ જાતના ઝાડમાં એવું હોય છે. અતિશય પવનના જેરે અગર જાનવરો, પુકેસરના પરાગકણ લઈ જઈ-સ્ત્રીકેસરના ઝાડપર જાય ને સ્ત્રીકેસરના તાંતણામાં એ કણ પડે ત્યારે તે ઝાડ ફળે છે.

સ. પુલનો ઉપયોગ શો ?

જ. દુલો સુંઘવાના ખપમાં આવે છે. દેરને ચઢાવે છે. અને તેમાંથી સુંઘીદાર અત્તરો અને તેલ બનાવે છે.

દરેક દુલોમાંથી અત્તર બનાવે છે. ગુલાબનું, ખસનું, હીનાનું વગેરે દરેક દુલોમાંથી તેલ બનાવે છે ગુલાબનું તેલ, મોગરાનું તેલ, ચંપેલીનું તેલ વગેરે. ઘણા દુલોમાંથી પાણી બનાવે છે. ગુલાબજળ, કેવડાજળ વગેરે વળી દુલોમાંથી ફળ થાય છે. ફળમાં બી હોય છે. એ બીમાંથી પાણી નવાં ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે.

પાઠ ૭ ફળ તેના ભાગ અને કાર્ય.

સાધન—કેરી-મદમ-ગમફળ-સીતાફળ, દુધી, અંજીર પપનસ વગેરે ફળ.

સ. તમે દુલ વિષે શીખી ગયા છો. તો ફલના ભાગ મળ્યાવો ?

જ. વજ-દુલમણી કે ગોટા કે પાંખડી-સ્ત્રીકેસર-પુકેસર.

સ. ફળ બધાંએ જોયાં છે. જોયાં હોય તેનાં નામ દો ?

જ. કેરી-રાયણુ-ભોર-ચુંદા-ગાંધુ-દાડમ, મોસંબી, દૂધી, પપનસ, નાળીયેર વગેરે.

સ. એ ફળ ક્યાં થાય છે ?

જ. ઝાડ કે છોડ ઉપર દુલ ખરી જઈ ફળ આપે છે.

સ. દુલ ક્યારે ખરી જાય છે ?

જ. જેમ માણસની ઉંમરનું પરમાણુ નથી અને નાના મોટા મરણ પામે છે. તેમ દુલનું ચોક્કસ પરમાણુ ખરી પડવાનું નથી પરંતુ સ્ત્રીકેસરના બીજાશયમાં પુકેસરના પરાગકણ પડવાથી તે બીજાશય વધીને મોટું થાય છે ને તેમાં ફળ બધાય છે. તે જેમ મોટું થતું જાય છે. (વધે છે) તેમ તેમ તે વધે છે. એ ફળ જેમ વધે છે તેમ વજને પાંખડી ખરી પડે છે. અને તેની સાથે બાકી રહેલા સ્ત્રીકેસરને પુકેસર પણ

ખરી પડે છે (હવે ફળ વિષે વિચાર કરીએ).

સ. થોડાક ફળનાં નામ હો ?

જ. કેરી-ખોર-રાયણુ-અદામ-નાળીએર, નારંગી, પપનશ, દ્રાક્ષ.

સ. ફળના બાગ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. દરેક ફળ ઉપર છોડું હોય છે. તેની અંદર-ગર કે રસ હોય છે તે તેમાં બી હોય છે. એટલે દરેક ફળના ત્રણ ભાગ ગણાય છે.

સ. રસવાળાં ફળ કયા કયા ?

જ. કેરી, ખોર, રાયણુ, ગુદા, જાંબુ.

સ. ગરવાળાં ફળ કયાં કયાં ?

જ. કેળું જામફળ-દૂધી ગળકા વગેરે.

સ. દરેક ફળમાં બી કેટલાં કેટલાં હોય છે ?

જ. તેના ચોક્કસ નિયમ નથી કેરીમાં એકજ બી છે. ખોર-અદામ વગેરેમાં એક બી હોય છે વખતે બે બી પણ હોય છે. દાડમ-સીતા-ફળ, જામફળમાં અનેક બી હોય છે. નારંગી મોસંબીમાં પણ વધારે હોય છે દ્રાક્ષનું છોતરું બહુ પાતળું હોય છે. ગર અને તે એક જણાય છે. કેટલીકમાં એકકે બે બીયાં હોય છે. ને કેટલીકમાં બીલકુલ બીબા નથી.

સ. ફળ વિષે વધુ જાણતા હો તે કહો ?

જ. કેરીમાં ગોટલો છે ને તેની અંદર ગોટલી છે તે કેરીનું બી કહેવાય છે. કેરી પાકે છે ત્યારે તેને ગોળીને માંહિથી રસ કાઢે છે તે વખતે હાલ રસ ને ગોટલો સ્પષ્ટ માલમ પડે છે. રાયણુ, ખોરનું પણ એ પ્રમાણે છે પરંતુ એ ફળ નાના હોવાથી રસ બહુ નીકળતો નથી. દાડમ, સીતાફળમાં ઘણા બી હોય છે ને દરેક બીના ઉપર ગર વળ-ગેલો હોય છે તે સહેજ કઠણ હોવાથી ખવાતા નથી. જામફળમાં બી ગરના ભેગા હોય છે તે ઘણા નાના ને કઠણ ન હોવાથી ગર સાથે

ખવાય છે. લીલી દ્રાક્ષ નાની ગર સાથે ખવાતી નથી. પપનસ, મોસંખી, નારંગી વગેરેમાં રસા હોય છે તે રસના બરેલા હોવાથી ખવાય છે પરંતુ તેના બી કઠણ હોવાથી ખવાતા નથી.

સ. ફળ શા કામમાં આવે છે ?

જ. માણસોના તેમ પશુ-પક્ષીઓના ખાધાના કામમાં આવે છે. કેરી વગેરેના અથાણા કરે છે ને તે ઘણા દિવસ સુધી રહે છે. કેટલાક ફળ દવાના કામમાં આવે છે. (લીંબુના રસને આંખમાં નાંખે છે તેમ માથામાં નાંખે છે).

સ. ફળ માણસના ખપના છે પરંતુ જાડને તે શા કામના છે તે વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. જાડને તે ફળ, બી આવે છે અને તે બીમાંથી નવું જાડ ઉત્પન્ન થાય છે તેથી જાડને તે નવા જાડ ઉત્પન્ન કરવાના ખપના છે.

સ. બીમાંથી નવું જાડ શી રીતે ઉત્પન્ન થાય છે ?

જ. આપણે પાકેલાં ફળ ખાઈએ છીએ (કાચા ફળ સારા લાગતા નથી માટે પકવીને ખાઈએ છીએ) જેથી તેના બી નીકળે તે વાવીને નવા જાડ કરીએ છીએ. કેટલાંક ફળ જાડપર પાકે છે તે પક્ષીઓ ખાય છે ને બીયાં કાઢી નાંખે છે તે નીચે જમીનમાં પડે છે ત્યાં ચોમાસામાં વરસાદથી તે ઉગે છે ને નવું જાડ થાય છે. કેટલાંક ફળ જાડપર પાકી જઈ બોંય ખરી પડે છે ને કાઢી જાય છે તેમાંના બી જમીનપર રહે છે. ચોમાસામાં તે વરસાદના પાણીથી ઉગે છે ને નવું જાડ થાય છે. કેટલાક ફળ શીંગોમાં થાય છે. તુવેર, વાલ, મગ, મઠ વગેરે તે બધી શીંગો છોડપર પાકે છે. છોતરાં પાકે ત્યારે એની મેળે ખરી પડે છે ને ઘણા વેશુઈ જાય છે તે ઉગે છે ને નવા જાડ થાય છે.

પાઠ ૮ બી તેના ભાગ અને કાર્ય.

સાધન—કેરીનો ગોટલો, બોરનો ઠળીઓ, રાયણનો ઠળીઓ, દાડમનો ઠળીઓ વગેરે.

સ. બી કયા પદાર્થમાં ગણાય છે ?

જ. વનસ્પતિ જન્ય પદાર્થમાં ગણાય છે.

સ. તમે બીના નામ જણાવો ?

જ. ઘઉં, જીર, બાજરીના દાણા એ બી છે. મગ, અડદ, ચણા, વાલ, કઠોળના દાણા એ બી છે. કેરીનો ગોટલો, બોરનો ઠળીઓ, કચુકો, સીતાફળનો ઠળીઓ વગેરે બી કહેવાય છે.

સ. બી વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. કેટલાંક બીના ઉપરના છોડા કઠણ છે ને કેટલાંક બીના ઉપરના છોડા પાતળા છે. કેટલાંક બી નાના છે ને કેટલાંક બી મોટા છે. ગોટલીને ભાગીશું તો મોઢેથી એ પડ નીકળે છે. કચુકાના પણ એ પડ નીકળે છે પરંતુ ઘઉં, બાજરી જીરના દાણામાં તેવા એ પડ નથી, વાલ મગ, ચણા, અડદના દાણામાં એ પડ હોય છે. જ્યારે એ દાણાઓને પલાળીએ છીએ ત્યારે આપણને સ્પષ્ટ દેખાય છે કે એ પડ એકબીજાને અભિલા છે, તુવેરને એ પડ છે તે જુદા પડે છે ત્યારે દાળ કહેવાય છે.

સ. એક પડવાળાને અને એ પડવાળાને શું કહે છે તે જાણતા હોતો કહો ?

જ. એક પડવાળા એકઠલી અને એ પડવાળા દ્વીઠલી કહેવાય છે.

સ. બીના ભાગ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. મુખ્ય ત્રણ ભાગ છે. છોતરું (ફાતરાં) વચ્ચેના ગર. એ પડ કે એક પડ અને બીજાંકુર.

સ. બીજાંકુર વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. તમે વાલની દાળને પાણીમાં પલાળો-એટલે તે પુલશે. પુલ્યાથી તેનું ઉપરનું ફાતક ઉખડી જશે. અને એ પડ છૂટા પડશે એ એ પડની વચમાં એક તાંતણા જેવો ફણુગો હોય છે તેને બીજાંકુર કહે છે. દરેક દાણામાં અગર બીજામાં એવો ફણુગો હોય છે એ ફણુગાને બીજાંકુર કહે છે. ને તેમાંથી નવું ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે ને બીમાં એવું બીજાંકુર ન હોય તો તેમાંથી નવું ઝાડ (છોડ) ઉગે નહિ બીજાંકુર નહિ હોવાનું કારણ (પરમેશ્વરે) તો બધામાં બીજાંકુર મૂકેલું છે) પરંતુ કેટલાક દાણાને વાંતરી, એળ, વગેરે ઝીણા જીવડા વળગીને બીજાંકુર ખાઈ જાય છે. તેમ કેટલાક દાણા ધણા વખત સુધી પડી રહે છે તેથી તેમાં બીજાંકુર હોય છે છતાં તેની ઉગવાની શક્તિ જતી રહે છે. ઘઉં, અણા વગેરે ચાર પાંચ વરસે પણ (સારી રીતે સાચવ્યા હોય તો) ઉગી શકે છે કાજુ, રામફળ, ખુદ, દીકામાળી, કેરી, જાયફળ, લીંબુ, એ બધાના બી વહેલાં રોપી દીધાં હોય તોજ ઉગી નીકળે છે નહિ તો તેની ઉગવાની શક્તિ જતી રહે છે અને નકામાં પડે છે લોક કહે છે કે રૂદ્રાક્ષનો દાણો સોએ વરસે વાવીએ તો પણ તેમાંથી ફણુગો પુટે છે.

સ. બીજાંકુરની ઉત્પત્તિ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. દરેક બીમાં બીજાંકુર હોય છે એ ઉપર આપણે જોઈ ગયા. બીને જમીનમાં વાવવાથી ને તેના ઉપર પાણી પડવાથી (રેડવાથી) તે બી પલળે છે ને પુલે છે જેમ ગર પુલે છે તેમ માહેતું બીજાંકુર પણ પુલે છે. તેમાં વધવાની શક્તિ હોવાથી તેમાંથી નીચે અને ઉપર એમ બે ફણુગા નીકળે છે. નીચે જે ફણુગો જાય છે તે મૂળ કહેવાય છે, ઉપર જે ફણુગો આવે છે તે થડ-ડાળ કહેવાય છે કેટલાક બીને વાવ્યા પછી આઠ દશ દિવસમાં બહાર નીકળે છે. કેટલાકને લાંબો વખત લાગે છે, ગર-ઝાઝરીના દાણામાં લોટ છે, તે આપણે

હળીને ખાધયે છીયે. એ દાણાખાનો લોટ પાણીથી પલળીને પોતો થાય છે તેથી બીજાંકુરને પોષણ મળે છે ને તે સપાટાબધ વધે છે. એવી રીતે એ પડવાળા અનાજની દાળો પણ પાણીથી પલળીને પુલે છે અને તેમાંનું સત્ત્વ તે બીજાંકુર મેળવે છે ને વધે છે ઘણું બાગે એવો નિયમ છે કે જાડ-કે છોડ જોડલો જમીનની બહાર દેખાય છે તેટલુંજ તેનું મૂળ અંદર ગયેલું હોય છે અને તે મૂળ વડે તે ટકાર ઉભું રહે છે અને જમીનની અંદરનો પાણીનો ભેજ વગેરે ચૂસી, પોષણ મેળવે છે. ને વધે છે. આટલું બધું છતાં તેને માફક આવે તેવી હવા પાણી અને જમીન (ખોરાક) (જમીનમાં જે ખાતર વગેરે પુરે છે તે.) ન મળે તો જાડ બરાબર ઉગતાં નથી (કરમાધ જાય છે.)

ખાંડ ૯ મો. પાંદડા, તેની રચના ને કાર્ય.

સાધન—ગુદા ગુદા જાડનાં પાંદડાં.

સ. પાંદડાં એ શું છે ?

જ. પાંદડાં એ જાડનો એક ભાગ છે અને તે ઘણા ઉપયોગી છે.

સ. તમે શેના શેના પાંદડાં જોયાં છે તે કહો ?

જ. કેળનું, વડનું, પીપરનું, નાગરવેલનું, એરંડાનું, દૂધીનું વગેરે.

સ. એ પાંદડાની રચના કેવી છે તે વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. કેળનું પાંદડું ઘણું મોટું હોય છે તેની વચમાં જાડી નસ (હાંડી) હોય છે ને તેમાંથી બંને બાજુએ બીજી નસો પુટલી છે નસોની બંને બાજુ પાતળા પડ હોય છે તેથી માંહેની નસોનું રક્ષણ થાય છે. વડ, પીપળ, નાગરવેલ વગેરેના પાંદડાને મૂળ આગળથી તે ઠેક છેડા સુધી એવી એક મોટી નસ હોય છે ને તેમાંથી બંને બાજુ નાની નાની નસો નીકળેલી હોય છે. દૂધી, એરંડાના પાંદડાં ગુદી ભાતનાં છે તેમાં એવી એક મોટી નસ હોતી નથી પરંતુ આપણી હથેળીની માફક

વચમાંથી દરેક પાસા તરફ એવી જાડી નસ મચેલી હોય છે તે જાડી નસમાંથી બીજી પાતળી નસો મચેલી હોય છે દરેક નસોનો અરસ પરસ સંબંધ હોય છે તેમાંથી ઝાડે મેળવેલા ખોરાક મોટી નસ વાટે, દરેક નસને મળે છે.

સ. પાંદડાના પોષણ વિષે જાણ્યું હો તે કહો ?

જ. પશુ, પક્ષી, માણસ ને ઝાડ-છોડ વગેરેને પોષણની જરૂર છે અને મુખ્ય ખોરાક હવા પાણી ને ખોરાક છે.

માણસ ખોરાક ખાય છે, પશુપક્ષી પણ ફળ છોડ અનાજ વગેરે ખાય છે. ઝાડ પણ જમીનની અંદર રહેલું ખાતર (છાણુનું કાતરીડ વગેરે) ખાય છે. માણસ, પશુ વગેરે પાણી પીએ છે તેમ ઝાડ પણ જમીનની અંદર રહેલું પાણી ચૂસે છે (મૂળ વાટે). દરેક માણસ, પશુ, પક્ષી હવા લે છે ને બહાર કાઢે છે તેમ ઝાડ પણ હવા લે છે (પાંદડાં વાટે) ને બહાર કાઢે છે. હવામાં મુખ્ય બે તત્વો છે. ઓક્સીજન (પ્રાણવાયુ) ને કાર્બોન. ઓક્સીજન મનુષ્યને ઉપયોગી છે ને કાર્બોન વનસ્પતિને ઉપયોગી છે. મનુષ્ય શ્વાસ વાટે કાર્બોન બહાર કાઢે છે ને ઓક્સીજન લે છે, વનસ્પતિ ઓક્સીજન બહાર કાઢે છે ને કાર્બોન લે છે. ઇશ્વરની રચના જુઓ તેથી બંનેને લાભ થાય છે.

સ. પાંદડા કાર્બોન હવા લે છે પછી શું બને છે તે વિષે જાણ્યું હો તે કહો ?

જ. જેમ આપણા શરીરમાં ઝીણા ઝીણા છિદ્રો છે તેમ પાંદડામાં પણ અમણિત ઝીણા ઝીણા છિદ્રો છે તે છિદ્રો વાટે પાંદડા કાર્બોન હવા લે છે તે બે પડની વચ્ચેના ભાગમાં નસો હોય છે તથા તેની આજુબાજુ ઝીણા ઝીણા કણ હોય છે તેમાં તે હવા મળી જાય છે ઝાડ મૂળ વાટે પાણી ચૂસે છે તે થડ, ડાળમાં થઇ પાંદડામાં આવે છે

પાણીની સાથે જમીનમાં જે ખાતર હોય છે તેનું સત્વ પણ આવે છે તે બધું એ કાર્બોનિટ હવા સાથે મળે છે અને તે બધામાંથી પાછો ઝાડને પોષણ મળે તેવો પદાર્થ બને છે ને ડાળા થડ વાટે તમામ ઝાડમાં પ્રસરે છે. જે નકામો ભાગ બાકી રહે છે તે પાણીરૂપે, પાંદડાની નીચેના છિદ્રો વાટે બહાર નીકળી જાય છે આથી કરીને પાંદડાને ઝાડનું રસોડું કહે છે તેમ જડૂર કહે છે ને ફેફસાં પણ કહે છે. આ રીતે પાંદડા ઝાડનો અતિ ઉપયોગી એક ભાગ છે.

સ. પાંદડા શા કામમાં આવે છે ?

જ. કેળના પાંદડામાં જમાય છે. ખાખરના પાંદડાના પત્રાળા ને પડીઆ બનાવે છે. લીમડા વગેરેના કેટલાકના પાંદડા ઔષધના કામમાં આવે છે. આસોપાલવ ને આંબાના પાંદડાના તોરણ બનાવે છે. વગેરે ઘણા અપમાં આવે છે. (જનાવરના ખાવાના અપમાં આવે છે.)

પાઠ ૧૦ ચા તથા કાશી.

સાધન—ચા આખી, ખુંદ, દળેલી કાશી, ચાની ભૂકી.

સ. ચા તથા કાશી કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ; ચા તથા કાશી વનસ્પતિ પદાર્થમાં ગણાય છે કારણ કે બંને છોડમાંથી બને છે.

સ. ચા ક્યાં બને છે ?

જ. આસામમાં તેના બગીચા છે. ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં ને લંકામાં બને છે. ચીન દેશમાં ઘણી થાય છે.

સ. ચાની બનાવટ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. ચાને ભેજવાળી પોચી જમીન માફક નથી પણ પાણી ઘણું ભેજ એ છીએ તેથી તે ડુંગરી પ્રદેશમાં પાકે છે. ડુંગરોના ઢાળપર તે વાવે છે. ડુંગરની જમીન કઠણ હોય છે ને ત્યાં વરસાદ ઘણો પડે છે.

તેથી તે જમીન તેને માફક આવે છે. આ ઉગ્યા પછી ત્રણ વરસે તેનો છોડ, આ ઉતારવા લાયક ગણાય છે ને પછી દર ત્રણ ત્રણ મહીને તેના પાંદડા ચુંટી લે છે. પાંદડાને ચુંટી લઈ વાંસની છાછર ટોપલીમાં સૂકવે છે પછી તાવડામાં (ચૂલા કે બઠ્ઠી ઉપર) નાંખી સેકે છે. સેકતાં પહેલાં હાથવતી મસળી નાંખે છે. સેકતી વખત તેને હલાવ્યા કરે છે. મસળવાને લીધે ગોળ જુગળી જેવા વળી જાય છે અને સેકવાથી કાળાં પડી જાય છે. ચાના પાંદડા શરૂઆતમાં લાંબા ને સાંકડા હોય છે ને છેડે (ધારે) કાંગરી હોય છે. (ગુલાબના પાંદડાને હોય છે તેવી)

સ. ચાને તૈયાર કરવાની રીત કહો ?

જ. ચાને તૈયાર કરવાની ધણી રીતો છે. કોઈ ચા, પાણી, ખાંડ ને દૂધ સાથે નાંખી ખૂબ ઉકાળે છે પછી ગળી લઈ પીએ છે કોઈ દૂધ પાણી ને ખાંડ નાંખી ખૂબ ઉકાળી પછી ચાહ નાંખે છે કોઈ પાણી ખૂબ ગરમ કરી તેમાં ચાહ નાંખી રહેવા દઈ ઉપરનું પાણી પ્યાલામાં કાઢી તેમાં દૂધ ખાંડ નાંખી પીએ છે એમ અનેક રીતે તે તૈયાર કરે છે.

સ. ચા પીવાથી લાભ શું છે ?

જ. ઘણા લોકોના કહેવા મુજબ તેમાં કાંઈ લાભ નથી પણ વ્યસન છે (પીવાની ટેવ પડી જાય તે) કેટલાકનું માનવું છે કે પાચનશક્તિ વધે છે કેટલાક તેવું માનતા નથી પરંતુ સુરતી ઉરાડી દે છે. તોપણ અતિશય ચા પીવી નુકસાનકારક છે.

સ. ખુંદ કાશીની ઉત્પત્તિ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. ખુંદ મદ્રાસ છલાકાના ઘણા ભાગમાં થાય છે. તેને સફેદ મુગધીદાર પુલ આવે છે તે પુલમાંથી ફળ થાય છે એના પાંદડાં પણ અને ઘણે ભાગે મળતાં પણ તેનાથી વધારે લાંબા હોય છે. ફળ પાકે

છે ત્યારે ખેડુત તે છોડ નીચે લુગડું પામરે છે ને છોડને ખુબ હલાવે છે તેથી પાકેલા તમામ ફળ નીચે લુગડામાં પડે છે તે બધાને એકઠા કરી સૂકવે છે એ ફળ ઉપર બાકું છોકું કે ફાતક હોય છે તેથી સૂકાયા પછી તેને પથરા વડે કે ચરખામાં નાંખી, છોડા ઉખેડી નાંખે છે ને માંહેના બીને સૂકવે છે અને પછી ધીમાં શેકે છે તેથી તેમાં સ્વાદ અને સુગંધી આવે છે તેને છણાને જુકા કરી ડબ્બા બરી મૂકે છે, ને ખપ પડે ત્યારે ઉપયોગમાં લે છે.

સ. કાશી બનાવવાની રીત કહો ?

જ. પાણી અને કાશીને દેવતા પર ખૂબ ઉકાળે છે, પછી તેને ગળી લઈ તેમાં દૂધ અને ખાંડ નાંખી પીએ છે એટલે તે ચાના પ્રમાણે તૈયાર કરે છે.

સ. કાશી પીવાથી શું લાભ છે ?

જ. આ પીવાથી નેટલું લાભ અને નુકસાન છે તેટલુંજ કાશી પીવાથી છે. કાશી વધારે તેજ હોવાથી તે પીવાથી ઉષ્ણ આવતી નથી ધણા માને છે કે આ કરતાં કાશી પાચનશક્તિને સારી છે પરંતુ દરેક નિયમિત અને માફકસર પીધી હોય તોજ સાર. સાંભળવા મુજબ આ અને કાશી તાવને રોકવાને બહુ ખપના છે. તાવવાળા માણસને કોઈ ખોરાક અપાતો નથી તેવે વખતે તેવા માણસો ફક્ત આ અને કાશી પીનેજ રહે છે, આ-ખાંડને દૂધમાં પોષણના તત્વ રહેલ હોવાથી માંદા માણસો કેટલાક દિવસ સુધી (અનાજ વગર) એના ઉપર ચલાવી લે છે, હાલમાં ચાનો વાપર ઘણો વધી ગયો છે ને કેટલાક સોદા તો ત્રણ ચાર ને વખતે પાંચ-છ વખત આ પીએ છે તે ઠીક નથી નુકસાન કરનાર (શરીરને બગાડનાર) છે.

ખાંડ ૧૧ મી. ૩ તથા કપાસનો છોડ.

સાધન—૩, કપાસીયા ને કપાસ-કાલાં વગેરે.

સ. કપાસ-કપા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. તે વનસ્પતિ વર્ગમાં ગણાય છે.

સ. મનુષ્યને અતિ ઉપયોગી વસ્તુઓ કઇ છે ?

જ. ખોરાક અને પછી યોશ્નાકી.

સ. ખોરાક વગર માણસને ચાલવું નથી તેમ યોશ્નાક વગર ચાલવું નથી. પૈસાદાર સાફ સાફ ખાય છે ને સાફ સાફ પહેરે ઝોઢે છે. ગરીબો તેમની શક્તિ માફક ખાય છે ને શક્તિ માફક લુગડાં પહેરે છે.

સ. લુગડાં શેના શેના બને છે ?

જ. કાન, રેશમ, શણ ને રૂનાં લુગડાં બને છે.

સ. ૩ ક્યાંથી આવે છે ?

જ. ૩ ખેતરમાં પાકે છે તેના છોડને કપાસનો છોડ કહે છે ને તેના ફળને કપાસ કહે છે, કપાસમાંથી ૩, કપાસીયા ને કાલાં નીકળે છે.

સ. રૂનાં લુગડાં શી રીતે બનાવે છે ?

જ. પ્રથમ કપાસને લાવી તેમાંથી કાલાં જુદા પાડે છે. પછી હાથના ચરખા વતી કે જીનમાં (ફિકટરીમાં) કપાસને પીલીને કપાસીયા ને ૩ જુદા પાડે છે. કપાસીયા ઢોરના ખાધાના કામમાં આવે છે. તેમ કપાસીયામાંથી તેલ કાઢે છે તે ખાવાના કામમાં આવે છે.

રૂને પ્રથમ વણી પુણીયો કરી કાંતી તેનું સુતર બનાવે છે (તેને માટે પણ મીલ હોય છે તેમાં સુતર બને છે) ખેરાંઓ હાથે રેંટીઆ વડે કાંતી સુતર બનાવે છે તે સુતરનાં લુગડાં વણાય છે. હાલમાં મીલમાં લુગડાં વણાય છે પ્રથમ મીલો નહતી હારે હાથે લુગડાં વણતા હતા. (હાલ પણ થોડા થોડા લોકો હાથે લુગડાં વણે છે) તેમાં કેટલાક

લુગડાં જડાં હોય છે ને કેટલાંક પાતળાં હોય છે તેમ કેટલાંક સુંવાળાં હોય છે.

સ. લુગડાં જડા પાતળાં થવાનું કારણ શું ?

જ. રમાં ધણી જાત છે. ગુજરાતમાં બે જાત થાય છે. કાનવી ને રોઝી કે ચરોતરો. સૌથી ઉત્તમ કપાસ કાનવી છે તે કાનમ છલામાં (ભર્ય) થાય છે તેના તાર બહુ લાંબા થાય છે ને સુંવાળો હોય છે. રોઝીના તાર બહુ લાંબા થતા નથી તેમ બરછટ છે ત્યારે જે ૩ સાઈં હોય તેના સારા લુગડાં થાય ને હલકા રૂના જડા લુગડાં વણાય છે. રૂની કીમત (ભાવ) તેના તારની લંબાઈ ને સંકેતાઈ તેમ નરમાશ ઉપર રહે છે આપણા દેશ શિવાય ખાનદેશ-વરાડ મધ્યપ્રાંત કર્ણાટક વગેરે ઘણે ઠેકાણે કપાસ પાકે છે.

સ. કપાસના છોડનું વર્ણન કરો ?

જ. કપાસના છોડને કાળી જમીન બહુ માફક આવે છે તેથી તે ગોરાડુ કરતાં કાળી જમીનમાં ઘણે અને સારો થાય છે. મૃગશર નક્ષત્રમાં એટલે લગભગ જુનની ૫ મી તારીખ ઉપર તેનું વાવેતર કરે છે (કપાસીયા વાવે છે) તેના છોડ બેથી આઠ ફુટ ઉંચા થાય છે. પાંદડાનો આકાર દીવેલીના પાંદડા જેવો હોય છે પરંતુ તેના કરતાં નાના હોય છે તેમાં પાંચ ખાંચા પડેલા હોય છે. તેના પુલનો રંગ ઘણે ભાગે પીળો હોય છે કેટલાક પુલ લાલ તેમ સફેદ રંગના પણ હોય છે પુલને તળીયે ડાળીપર ત્રણ પાંખડી હોય છે તે વજ્ર જેવી જણાય છે પરંતુ ખરેખર વજ્ર તો અંદરના ભાગમાં હોય છે એ પુલમાં પાંચ પાંખડીઓ હોય છે એ બધી પાંખડી ભેગી મળવાથી આંખ જેવો આકાર દેખાય છે એના પુલમાં ઘણા પુંકેસર હોય છે તેના ઘણા તાંતણા બેડાઈ જવાથી હાંલે ભાગે થોડાક નળી જેવો આકાર બને છે એ નળીની અંદર સ્ત્રીકેસર

હોય છે એના બીજાશયમાં બી અંધાય છે તેને કપાસીયા કહે છે કપાસીયાપર ઘોળા તાર વળગેલા હોય છે તેને ૩ કહે છે કપાસીયા અને ૩ મળીને કપાસ કહેવાય છે. એક મણુ કપાસમાંથી આશરે ૧૩ શેર ૩ અને ૨૭ શેર કપાસીયા નીકળે છે એટલે ૧ ભાગ ૩ ને એ ભાગ કપાસીયા હોય છે. ૩ની જાત પ્રમાણે ઓછાવત્તા પણુ નીકળે છે.

સ. કપાસ ક્યારે પાકે છે ને કેમ ઉતારે છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. કપાસ વાબ્યા પછી લગભગ ૮ મહિને તૈયાર થાય છે ને ફુલમાં જીંડવા અંધાય છે. એ જીંડવામાં ત્રણ ચાર ફાટ હોય છે જીંડવા જ્યારે પાકે છે ત્યારે ફાટોના સાંધા ઉઘડે છે અને તેમાંથી કપાસ નીકળે છે એ જીંડવાને કાલા કહે છે એ ફાટે છે ત્યારે ખેતરો ઘોળાં ઘોળાં દેખાય છે એ વખતે કપાસ વીણવાનું કામ શરૂ થાય છે અને તે કામ બેરાં તથા છોકરાં કરે છે. તેઓ સવારમાં બધા ખેતરમાં ફરી જ કપાસ બહાર નીકળ્યો હોય તે વીણી લઇ ભેગો કરે છે. તાપમાં વીણવાનું કામ કરતા નથી કારણકે સૂરજના તાપે પાંદડા સુકાઇને વળી જાય છે ને કપાસને ચોંટી જાય છે તેથી કપાસ જો તે વખત વીણે તો માંહે પાંદડી આવે છે. સવારમાં ઝાકળ પડે છે તેથી પાંદડી ચોંટતી નથી, માટે વીણવાને માટે સવારનો વખત સારો છે આ કામ ઘણા દિવસ સુધી ચાલે છે. તેટલા વખતમાં ત્રણ ચાર વાર કપાસ વીણાય છે બીજી ત્રીજી વારનો કપાસ અગત્યનો ગણાય છે ને છેલ્લી ફેરનો હલકો ગણાય છે.

પાક ૧૨મો માછલી.

સાધન—માછલીનું ચિત્ર અને તો પ્રત્યક્ષ માછલી બતાવવી.

સ. માછલા કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. માછલાં પ્રાણીજ વર્ગમાં ગણાય છે. પ્રાણીના વર્ગમાં માણસ, પશુ, પક્ષી, માછલાં ને કીડા હોય છે.

સ. માછલાંનું રહેઠાણ ક્યાં ?

જ. માછલાં સમુદ્રમાં, તળાવમાં કે નદીમાં રહે છે. ખારા પાણીનું માછલું મીઠા પાણીમાં તેમ મીઠા પાણીનું માછલું ખારા પાણીમાં રહી શકતું નથી તરત મરી જાય છે.

સ. માછલાની જાત વિષે જાણુતા હો તે કહે ?

જ. માછલા ધણી જાતના છે, કેટલાક નાના આંગળીના ટેરવા જેટલા હોય છે ને કેટલાક મોટા હોય છે બહુ મોટા હોય તે મગર મચ્છ કહેવાય છે અને એવા મગર મચ્છ ધણી વખત વહાણના વહાણ ગળી જાય છે એવા મોટા મચ્છ મોટા દરિયામાં રહે છે, કાંઠાપર થોડા પાણીમાં આવી શકતા નથી,

સ. માછલાના શરીરની રચના વિષે જાણુતા હો તે કહે ?

જ. માછલીનું શરીર વચમાં જાડુ-ને મોટું તેમ પુછડી આગળ પાતળું હોય છે તેને ચળકતી આંખ હોય છે. દાંત તીણા હોય છે એનું લોહી થંડું હોય છે તેથી એને બહારની ગરમ હવા માફક આવતી નથી (બહાર નીકળે છે કે ઝટ મરી જાય છે) પાણીમાં થોડી ધણી હોય છે તે લે છે (લોહી ઠંડું હોવાથી થોડી હવાથી ચાલે છે) એને આપણા જેવાં ફેફસાં હોતાં નથી. એને શ્વાસ લેવાની કોથળીઓ હોય છે તે વડે પાણીમાંની હવા લે છે જ્યારે પાણીમાં તે તરે છે ત્યારે તે મોં વાટે પાણી લે છે તે કોથળીમાં જાય છે તે કોથળીમાં હવા રહે છે ને નકામું પાણી તેના ઉપર ઝાલર જેવું હોય છે તે ઝાલર વાટે પાણી બહાર કાઢી નાંખે છે. આપણને ગરમી નિભાવવાને ધણી હવાની જરૂર છે તેનું લોહી થંડું હોવાથી તેને ધણી હવાની જરૂર નથી તેથી પાણીમાં જ થોડી હવા હોય છે તેનાથી એને ચાલે છે. તેના શરીર ઉપર બીંબડાં હોય છે તે છાપરાનાં નળીયાની માફક ગોઠવાયલા છે. તેનું

શરીર લીસું હોવાથી સહેલથી તરે છે ને સટકી જાય છે. એની છાતીએ બે-પેટ આગળ બે-અને પીઠે એક એમ પાંચ-હલેસાં મછવાની માફક હોય છે અને પુછડી છે તે સુકાનતું કામ કરે છે.

સ. માછલાંનો ખોરાક શો ?

જ. નાનાં માછલાં-કીડા તથા પાણીમાંના મેળ ખાય છે. મમરા તથા કણકી પણ ખાય છે કેટલાક લોક રામ નામ કાગળમાં લખી તે કાગળની લોટમાં ગોળી વાળી માછલાંઓને ખવરાવે છે.

સ. માછલાની ઉત્પત્તિ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. માછલાં ઈંડાં મૂકે છે અને તે એકી વખતે પચાસ કે સો ઈંડાં મૂકે છે જે તેટલાં બચ્ચાં કિછરે તો પાર વિનાની થઈ પડે પણ બીજી જાતની માછલી તે ઈંડા તથા બચ્ચાંને ખાઈ જાય છે, મોટી માછલી નાની માછલીઓને ખાઈ જાય છે તેથી માછલાં બહુ વધી પડતાં નથી. ઈંડા મૂક્યા પછી તેની દરકાર માછલી રાખતી નથી. (પરમેશ્વરજી તેનું રક્ષણ કરે છે) તેને અવાજ કરવાની શક્તિ હોય એવું જણાતું નથી કારણ કે કોઈ વખતે નદીમાં ઘણા માછલાં હોય છે છતાં બીલ-કુલ અવાજ સંભળાતો નથી.

સ. મનુષ્ય તેનો શો ઉપયોગ કરે છે ?

જ. માંસાહારી માણસો તેને ખાય છે તેને શેકીને કે તળીને ખાય છે કેટલાક લોક તેને સૂકવીને ખાય છે. કેટલીક માછલીઓના શરીરમાંથી તેલ નીકળે છે તે દવા તરીકે આપણા લોક પીએ છે જેને ટ્રાકલીવર ઓઇલ કહે છે (મચ્છીનું તેલ) તે પુટીકારક છે.

પાઠ ૧૩ સાપ.

સાધન-ચિત્ર.

સ. સાપ કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. સાપ પ્રાણી વર્ગમાં પેટે ચાલનારા પ્રાણીમાં ગણાય છે.

સ. પેટે ચાલનારા કયા કયા પ્રાણી છે ?

જ. માછલા, કીડા, સાપ, વગેરે.

સ. સાપના કેટલા વર્ગ છે ?

જ. સાપની જાતો ઘણી છે. નવ જાત હોય એમ કહેવાય છે. તેમાંના કેટલાક ઝેરી છે ને કેટલાક ઝેર વગરના છે તેથી તે એ વર્ગમાં જ અંશ આવી જાય છે. એક ઝેરવાળા ને ખીજા ઝેર વગરના.

સ. સાપના શરીરની રચના વિશે કહો ?

જ. સાપને પગ નથી પણ પાંસળાઓ હોય છે તે માથુસની માફક હાડકાને વળગેલી નથી પણ ચામડીને વળગેલી હોય છે. અને તે છુટી છુટી જોડાયેલી હોય છે તેથી પાંસળાઓની મદદથી તે ચાલે છે ને ઘણી ઝડપથી દોડે છે તેના શરીર પર માછલીની માફક ભીંગડા-ભીંગડા હોય છે તે વડે ભોંચને વળગી રહે છે. પાંસળાઓ છુટી છુટી હોવાથી તેની કરોડ નરમ હોય છે તેથી ગમે તેમ વળી શકે છે કે-વોટજાઈ શકાય છે. સાપ પોતાના ઉપરની ચામડીને ઉતારી શકે છે. અને તે ઉતારેલી ચામડી, સાપની કાંચળી કહેવાય છે. અમુક મુદત થયા પછી તે ઉતારે છે (જ્યારે નવી ચામડી આવે ત્યારે જુની ઉતારે છે).

સ. સાપના કરડવા વિશે શું જાણો છો ?

જ. જ્યાં સાપ કરડી શકે છે પરંતુ ઝેરી સાપ કરડે ત્યારે ખૂબ સારવેતી રાખવી ને તત્કાળ ઉપાય કરવા. સહેલો ઉપાય એ છે જો જોવું કરડે કે તરત તે ઝેરને ચુસીને થુંકી નાંખવું. એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી લોહી નીકળે ત્યાં સુધી ચુસી ચુસીને થુંકી નાંખવું ને કરડેલા ભાગની ઉપર તાંણીને દોરડી બાંધી દેવી. કે ઝેર માંહે પ્રસરે નહિ. (ચૂસતી વખતે યાદ રાખવું કે મોંમાં ચાંદી ન હોય નહિં તો ચુસનારને તુકસાન

આય છે) તેમ જાણીતા ઉપચાર કરવા કે ઉતારનાર પાસે ઉતરાવવો. તેના મ્હોની રચના એવી છે કે, ઝેરી સાપનું માથું પહોળું હોય છે તેના જડામાં ઝેરની કાચળી હોય છે તેમાંથી એક નળી એક પોલા દાંતમાં ઉતરે છે ને અણી સુધી પહોંચે છે એક દાંત મોંમાં તાળવા તરફ વળેલો હોય છે જ્યારે તે કરડે છે ત્યારે દાંત સીધો થઈ જાય છે. અને જડામાં ખીડાય છે તેથી ઝેર નીચોવાઈને ડાંખમાં પડે છે.

સ. ફેણ શું હશે ?

જ. નાગને માથે ફેણ હોય છે. ગજા આગળનો ભાગ ચપટો થઈને ધ્રુસે છે અને વેંતેક જેટલો ભાગ જમીનથી ઉંચે-અધર સીધો લાકડી જેવો રહે છે ને મ્હોનો ભાગ છત્રીના હાથાની માફક સીધો વળે છે. આ પ્રમાણે રહી તે ડોલે છે ત્યારે બહુ સુંદર દેખાય છે. તેને સાપની ફેણ કહે છે ઘણેભાગે નાગ જાતના સાપનેજ એવી ફેણ હોય છે. તેમ ખીજા ઝેરી સાપોને પણ ફેણ હોય છે.

સ. ઝેર વગરના સાપ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. જાંને જાતના સાપોનો ઘાટ એકજ હોય છે. ફક્ત ઝેરી દાંત આ સાપને હોતો નથી-તેથી તે કરડે છે તો ઝેર ચઢતું નથી. એમાં ફેટલાક જડા અને લાંબા હોય છે અને ફેટલાક તો બહુજ મોટા હોય છે તે અજગર કહેવાય છે. તે ઘેટાં બકરાં વગેરેને ગળી જાય છે. તેમ માણસને પણ ગળે છે. માણસ-ગાય વગેરે મોટા પ્રાણીને તો વીંટળાઈ વળે છે અને તેમને દબાવી કચડ ધાણુ કરી નાંખે છે. હિંદુસ્તાનના બધા ભાગમાં સાપની ઓછી વધતી વસ્તી છે.

સ. સાપનો ખોરાક શું હશે ?

જ. ઉંદર-ચકલી, ખીસકોલી વીગેરે જનાવરોને તે ખાય છે, તેનાથી ચાવીને ખવાતું નથી-તેથી તે આખું ને આખું ગળી જાય છે.

જે વખતે એ કાઠ પ્રાણીને ગળે છે ત્યારે નરમ થઈને પડી રહે છે તે વખતે તેનામાં શક્તિ કમી હોય છે. જ્યારે તે બરાબર અજન્મ થઈ જાય છે ત્યારે જોર પર આવે છે. સાંભળવા મુજબ ચીનના લોક સાપને પકડીને મ્હોં આગળનો ભાગ કાપી નાંખી-ખાઈનો ભાગ ખાય છે. આપણા દેશમાં-જ્યાં તેને દેખે છે. ત્યાં તેને-મુસલમાન વગેરે લોકો મારી નાંખે છે. હિંદુ લોકો તેને પકડી-માટલીમાં પુરી દુર મૂકી આવે છે.

સ. સાપનું રહેણાણ ક્યાં ?

જ. સાપનું લોહી માછલાંની માફક થંડુ છે તેથી જમીનની અંદર દરમાં રહે છે. તેમને દર ખોદતાં આવડતાં નથી. પરંતુ ઉંદરોએ દર ખોદ્યાં હોય છે તેમાં તે બરાબર જાય છે. ને ઉંદરોને મારી નાંખે છે (કે નાશી જાય છે,) ને માંહે રહે છે. તેથી કહેવત છે કે કાળ ખોદે ને ભોરીંગ ભોગવે. (ભોરીંગ એટલે સાપ) (કાળ એટલે મોટા ઉંદર, ઉંદરની એક જાત.) ઉનાળામાં તે ઘણા જોવામાં આવે છે કારણ કે થંડુ લોહી હોવાથી ઉનાળામાં તેને બહુ ગરમી લાગે છે તેથી તે ઠંડક માટે રખડતા જણાય છે.

સ. સાપની ઉત્પત્તિ તથા કેટલાકના નામ જાણુતા હો તે કહો ?

જ. તે છડાં મૂકે છે: એક જાતનો સાપ છે તેને બે બાજુ મ્હોં છે તે ચાકરણ કહેવાય છે તે સિવાય ચિત્તળ, કોડ, કોડીઆ નાગ ખાવાના નાગરવેલના પાનમાં એક જાતનો સાપ થાય છે તે બહુ નાનો હોય છે. તે તમોળીઆ નાગ કહેવાય છે.

એક જાતનો નાગ થાય છે. તેને માથે મણી હોય છે. તે મણી-વાળો નાગ કહેવાય છે. તે જવદલેજ જોવામાં આવે છે અને ઘણા ઝાડી વાળા જંગલમાં હોય છે. તે મણીધર નાગ કહેવાય છે. નાગની નવ જાત કહેવાય છે.

પાઠ ૧૪ દેડકું.

સાધન-દેડકાનું ચિત્ર-ગુદી ગુદી અવસ્થાના ચિત્રો.

સ. દેડકું કયા વર્ગમાં છે ?

જ. પ્રાણીજ વર્ગમાં-માછલાની જાતમાં ગણાય છે, તેનું લોહી થંડું હોય છે.

સ. દેડકાની ઉત્પત્તિ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. દેડકાં પાણીમાં ઈંડાં મૂકે છે તે સરજના તાપથી સેવાય છે ને જ્યારે ઈંડુ ફાટે છે ત્યારે માંહેથી બચ્ચું નીકળે છે તે વખતે ફક્ત માથું અને પુંછડી એવા બે અંગ હોય છે અને તે પાણીમાં તરે છે. માછલીના જેવી બે કાચળીઓ હોય છે તે વડે શ્વાસ લે છે. આ સ્થિતિ આશરે ૫૦ દિવસ રહે છે પછી પૂંછડીમાંથી બે પગ નીકળે છે તેમ માથામાંથી બે પગ નીકળે છે (પૂંછડી જતી રહે છે) આગળે પગે ચાર ચાર અને પાછળે પગે પાંચ પાંચ આંગળીઓ હોય છે. પાછળ પગની આંગળીઓ ચામડીથી એકબીજાને સંધાયેલી છે તેથી તરી શકાય છે. પૂર્ણ અવયવે શરીર થાય છે ત્યારે શ્વાસ લેવાની કાચળીઓ જતી રહે છે તેથી પાણીમાં વધારે વખત રહી શકાતું નથી. પણ પછી ફક્ત વડે શ્વાસ લે છે.

સ. તેના પાછલા પગ વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. પાછળના પગ લાંબા હોવાથી તે ચાલી શકતું નથી પરંતુ ટેકડા મારીને ચાલે છે ને ખોરાકને પકડે છે.

સ. દેડકાની જીભ તથા દાંત વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. આપણા કરતાં દેડકાની જીભ ગુદા પ્રકારની છે આપણી જીભ ગળાની અંદરથી વળગેલી છે ને બહાર મોમાં છુટી છે, ત્યારે દેડકાની જીભ તાળવેથી ચોંટેલી હોય છે ને ગળામાંના ભાગ તરફ છુટી હોય છે.

તેથી જ્યારે તેની મરજી આવે ત્યારે તે જીભને બહાર કાઢે છે તે જીભ વડે-ખોરાક પકડે છે ને મોંમાં મૂકે છે ને ગળી જાય છે. હાંત કઠણ નહિ હોવાથી તે માંસ જેવા કઠણ પદાર્થ ખાઈ શકતું નથી પરંતુ ચેળ, કીડા વગેરે જીણા પ્રાણી ખાઈ શકે છે.

સ. દેડકાનો ખોરાક શો ?

જ. નાના હોય છે ને પાણીમાં રહે છે ત્યારે પાણીની સેવાળ તેમજ કુમળા છોડની ટીશીઓ ખાય છે ને પછી જમીન પર રહે છે ત્યારે ચેળ, કીડા, વગેરે જીણા પ્રાણી ખાય છે.

સ. દેડકાની સ્થિતિ ગણાવો ?

જ. ૧ ઈંડુ, ૨ માથું ને પુંછડી. (ચેળ જેવો આકાર) ૩ દેડકું.

સ. દેડકાનો રંગ કેવો છે ?

જ. શરીર કાળુ રાખેડી રંગ જેવું હોય છે તેના ઉપર પીળા લીસોટા હોય છે. આંખ શરીરના પ્રમાણમાં મોટી છે.

દેડકાની ચામડી લીસી ને ચળકતી હોય છે. તે પાણીમાં રહે છે ત્યારે આસમાન રંગની દેખાય છે ને જમીન પર હોય છે ત્યારે માટીના રંગની દેખાય છે, તેથી દુશ્મનોથી તેનો બચાવ થાય છે.

સ. દેડકાનું રહેઠાણ ક્યાં ?

જ. તે ઘણુંખડું પાણીમાં રહે છે તેનું લોહી થંડુ હોવાથી તેનાથી તાપમાં બહુ રહી શકતું નથી. અને તેથી તે ચોમાસામાં વરસાદના દિવસમાં ઘણા નજરે પડે છે શિયાળામાં તે પાણીના ખામોચીયા કે પાણીની કુંડીમાં રહે છે નહિતો પોચી જમીનમાં રહે છે. ઉનાળામાં તો તેને જમીનની અંદરજ રહેવું પડે છે. તાપ સહન થઈ શકતો નથી તેથી જમીનની અંદર જ્યાં ભેજ હોય છે ત્યાં સુધી ઉડે જઈ પડી રહે છે તે વખતે તે સુશુભી અવસ્થા ભોગવે છે એ અવસ્થામાં તેમને ખાવા

પીવાનું જોઈતું નથી પણ જેમ ઉંઘતા હોય છે તેમ આખો ઉનાળો પડી રહે છે. (જમીનની અંદર) ને ચોમાસું ખેસે છે ને વરસાદ પડે છે ત્યારે બહાર નીકળે છે. સાપનું કાંચળી માફક દેડકું ચોતાના શરીર પરની ચામડી ઉતારી ગોળો કરી ખાઈ જાય છે.

પાઠ ૧૫ તીડ.

સાધન—તીડનું ચિત્ર.

સ. તીડ એ કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. પ્રાણી વર્ગમાં ગણાય છે અને તે કીડાના વર્ગનું છે.

સ. તીડના શરીરનું વર્ણન જાણતા હો તે કહો ?

જ. કીડાની પેઠે તેને બે શીંગડા-છ પગને ચાર પાંખો છે. તેના પાછલા પગ લાંબા જડા ને મજબુત છે. અને તેના ઉપર ધારવાળી કાંગરી હોય છે. આમળ પાંખો લાંબી ને સાંકડી હોય છે ને પાછલી પાંખો પહોળી હોય છે તેનું મોઢું મોટું અને જખર હોય છે.

સ. તીડનાં ઈંડાં વિશે જાણતા હો તે કહો ?

જ. રેતી કે ગોરાડુ જમીનમાં ચોમાસું પુરું થાય ને વળામણનો વરસાદ આવે છે ત્યારે તે ઈંડા મૂકે છે (એકાદ તસુ ઉડું ખોદીને માદા ઈંડાં મૂકે છે તે લંબગોળ હોય છે અને મેલા પીળા રંગના હોય છે. શુભારે ૫૦-૭૫ ઈંડાં મૂકે છે. ને ઈંડાં મૂક્યા પછી કંઈક શીણ જેવો પદાર્થ તેના ઉપર મૂકે છે ને દર પુરી નાંખે છે પછી તે સૂર્યના તાપથી સેવધ માંહેથી બચ્યાં બહાર નીકળે છે. આશરે ત્રણ અઠવાડિયે બચ્યાં નીકળે છે.

સ. ઈંડામાંથી બચ્યાં નીકળે છે તે વખતની સ્થિતિ વિશે કહો ?

જ. દરેક ઈંડામાંથી એકેક લીલા રંગનો કીડો નીકળે છે તે થોડા કલાકમાં શરીર પરની ચામડી કાઢી નાંખે છે. અને પાંખ વગર (ખર-

પડીની માફક) ઠેકવા માંડે છે. અને કુમળી ટીશીઓ તથા ઝાડ ખાસો ખાઈ પોષણ મેળવે છે. વારેવારે તે ચામડી ઉતારી નાંખે છે. લે-મોટા થતો જાય છે. એટલે ઝીણી પાંખો આવે છે. એકદમ મહીના સુધી તે ઉડી શકતું નથી, છેલીવારની ચામડી કાઢી નાંખે છે. ત્યારે તે રાત્રી તપખીરીઆ રંગનું જીવડું બની જાય છે.

સ. તીડનો ખોરાક શો ?

જ. તીડ બહુ ખાઉધરાં છે તેથી-વાવેતર કરેલી જમીન થોડા વખતમાં સાફ કરી (વાવેતરને) નાંખે છે. કપાસ તલી-ગુવાર-બાજરી કડોળ વગેરે તમામ અનાજ તેમજ ઝાડની ટીશીઓ પાંદડાં અને ઘાસ તે ખાય છે.

સ. તીડ-કેવી રીતે રહે છે ?

જ. તે ટાળાં બંધ રહે છે-ખોરાકની શોધમાં કામ કામ ઉડતાં દેખાય છે. તે ટાળાં કેટલીકવાર એટલા લાંબાને મોટાં હોય છે કે સર-જનો તાપ દેખાઈ શકતો નથી. એ કરોડોની સંખ્યામાં હોય છે તેથી એ ટાળું જ્યાં ઉતરે છે ત્યાંનો તમામ પાક-દાણો-ઝાડના પાંદડાં વગેરે બધું સફાઈ કરી મૂકે છે.

આ વરસે તીડોએ બહુ નુકસાન કરેલું છે. એ ટાળાંનો વિસ્તાર ફરતો લગભગ પંદર વીસ ગાઉનો હોય છે અને એટલા બધા ભાગની જમીનનો પાક બગાડે છે (આવી વખતે છત્રે પાકે દુકાળ ગણાય છે).

સ. તીડનું રહેઠાણ ક્યાં ?

જ. સહ્યાદ્રી પર્વતમાં અને રજપુતસ્થાનમાં તેમનું રહેઠાણ છે તે બોંબયાંજ રહે છે. તે જ્યારે બહાર નીકળે છે ત્યારે ટોળે ટોળાં ઉડતાં દેખાય છે.

સ. તીડના નાશનો ઉપાય ?

જ. પ્રથમ ઈંડિનો નાશ કરવો. ઈંડિમાંથી જન્મ્યાં નીકળ્યા પછી તેમને સાવરણી વડે-બહારી બહારી ખાડામાં નાંખવા ને ઉપર મટોડી નાંખી દેવાની દેવા-મોટા થયા પછી મારવા મુશ્કેલ પડે છે.

ટાળું આવ્યાની ખબર પડે ત્યારે મોટી આગ સળગાવવી કે ધુમાડો કરવો તેથી ત્યાં આવી શકશે નહિ-એમાં એવો નિયમ છે કે એ આખા ટાળામાં-થોડા થોડા નાયકો (આગેવાનો હોય છે) તે સૌથી આગળ આવે છે ને તે ભોંય ઉતરે એટલે તેની પછેથી બીજાં બધાં ઉતરે છે. તે અવાજથી બીજે છે તેથી તે આવ્યાની ખબર પડે કે તરત નગારાં તેમ વાસણો ખખડાવવા અવાજો કરવાને તે દેવતા સળગાવવો, તે નીચે ન ઉતરે એમ કરવું. નાયક ન ઉતરે ને આગળ ચાલે એટલે પાછળના પણ આગળ ચાલે છે. એ સિવાય તેને અટકાવવાનો બીજો ઉપાય નથી. જો ટાળું નીચે ઉતર્યું તો તેનો બધો પાક નકામો થઈ (ખાઈ જાય છે) જાય છે.

પાઠ ૧૬ મચ્છર.

સાધન—મચ્છરનું ચિત્ર—સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર, પ્રત્યક્ષ મચ્છર હોય તો બતાવવા.

સ. મચ્છર કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. પ્રાણીજ વર્ગમાં કીડીની જાતમાં ગણાય છે.

સ. તેના શરીરના ભાગ ગણાવો ?

જ. કીડીની માફક-માથું-છાતી ને જઠર એવા ત્રણ ભાગ છે.

સ. મચ્છરના શરીર વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. એને છાતી આગળ ૬ પગ છે ને બે પાંખો છે. માથાનો ભાગ-પાસાદાર આંખોથી ઢંકાએલો હોય છે તેને તીણી અને અણીવાળી પોતી સુંઠ હોય છે તે-સોયની માફક દેખાય છે તેમ મચ્છરને બે

શીંગડાં હોય છે. નરના શીંગડાને ફાંટા હોય છે—માદના શીંગડાને તેવા ફાંટા હોતા નથી.

સ. મચ્છરની જાત વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. મચ્છરમાં ઘણી જાત છે. પરંતુ તે બધા બે વર્ગમાં વહેંચાયેલા છે. ૧ ઝેરવાળા ૨ ઝેર વગરના.

સ. ઝેરવાળા મચ્છર વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. તે મચ્છરનો ગણુગણુટ (અવાજ) થતો નથી તેનો ડંખ ઝેરી છે તેથી જીને કરડે છે તેને અગત ઘણી બળે છે. એવા ઝેરી મચ્છરો તાવનો ફેલાવો બહુ ઝડપથી કરે છે. પ્રથમ તાવવાળા માણસને કરડે છે. એટલે તેના ડંખ વાટે તેનું લોહી તેને મળે છે જે લોહીમ તાવવાળા માણસના તાવના જંતુ આવે છે. ને મચ્છરના શરીરમાં (જઠરમાં) જાય છે. ત્યાં ઉછીરે સૂંઠ પાછળ ગાંઠો હોય છે તેમાં રહે છે. તે જ્યારે બીજા માણસને કરડે છે ત્યારે ડંખ વાટે તેના શરીરમાં પેસે છે. ને પછી તેને તાવ લાગુ પડે છે.

સ. સાધારણ મચ્છર વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. સાધારણ મચ્છરનો રંગ કાળાશ પર હોય છે તેઓ ગણુગણુટ કરે છે તે ડંખે છે ત્યારે ચમચમે છે.

સ. મચ્છરથી તાવનો ફેલાવો ન થાય તેને માટે શું કરવું ?

જ. તાવવાળા માણસના શરીરપર મચ્છર ન બેસે તેની સાવચેતી રાખવી તેને લુગડા વડે ઊરાડવા કે મચ્છરદાની બાંધી તેમાં સુવાડવો કે તેને મચ્છર કરડે નહિ.

સ. મચ્છરના તાવવાળા માટે દવા કઈ ઉપયોગી છે ?

જ. સૌથી શ્રેષ્ઠ—દવા કવીનાઇન છે તે દરેક દવાખાનામાં અપાય છે તેમ પોસ્ટ ઓફીસમાં તેનાં પડીકાં વેચાય છે. તે લાલ અને સફેદ બે જાતનું છે.

સ. મચ્છરની ઉત્પત્તિ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. માદા બધીઆર સ્થીર પાણીમાં ઈંડાં મૂકે છે. ને પછી મરી જાય છે. થોડા દિવસમાં તેની લીખો (ઈંડા) શ્વાસ લેવા માટે ઉપર તરી આવવા માંડે છે ને માંહેથી ધ્રુવળ જેવા જંતુ નીકળે છે. તે થોડીવાર ઉંધમાં પડે છે. અને પછી મચ્છર બની જાય છે. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રમાં મચ્છરને જેવાથી તેના તમામ ભાગ ખરાબર સમજાશે.

સ. મચ્છરના નાશનો ઉપાય કહો ?

જ. લીખો પાણી ઉપર તરી આવવા માંડે તે વખતે તેનો નાશ કરવો. નાશ કરવાનો ઉપાય એ છે જે તે પાણીમાં ગ્યાશતેલ રેડવું (દશ ચોરસ પુટે એક ઔંસ કેરોસીન રેડવું) કે તેથી તે ગ્યાશતેલ એ લીખોને પાણીમાં ડુબાવી દેશે એટલે તેનાથી શ્વાસ લેવાશે નહિ અને રૂંધાઈને મરી જશે—ખાખોચીયાં પુરાવી દેવાય એમ હોય તો માટી નાંખી પુરાવી દેવા મોટા થઇ બહાર નીકળ્યા પછી ગંધક-ડામર-લોખાન અને સીસમના વહેરની ધુણી કરવી તેથી તે નાશી જશે. શીનાઇલ તેને માટે ઉપયોગી છે તે હમેશ ખાજમાં રેડવું તેથી મચ્છરની લીખોને તે મારી નાંખશે એટલે નવા થશે નહિ. અને જે મોટા હોય તેને લોખાન, ડામર, વગેરેના ધુમાડાથી કાઢી મૂકવા.

પાઠ ૧૭ મો હાથી.

સાધન—હાથીનું ચિત્ર.

સ. હાથી કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. હાથી પ્રાણીજ વર્ગમાં પશુની જાતમાં ગણાય છે, તમામ પશુઓમાં તેમ બીજા પંખીઓ તથા માણસોમાં તે બધાના કરતાં મોટું ને જબરું પ્રાણી છે.

સ. હાથીના શરીર વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. હાથીને ૪ પગ છે તે જાડા માંઝલા જેવા છે એક પુછું છે તે શરીરના પ્રમાણમાં નાનું તેમ પાતળું છે બે કાન છે તે સુપડા જેવા મોટા છે આંખો ૨ છે તે શરીરના પ્રમાણમાં નાની છે એમ કહેવાય છે કે હાથીની આંખની કાકી અવળી છે તેથી તે જે જે વસ્તુ જુએ છે તે તેને મોટી દેખાય છે. સુંઠ એક છે તે નાકને ઢેકાણું છે તે વડે શ્વાસ લે છે ને કાઢે છે. શરીરે વાળ આછા હોય છે પરંતુ તેની ચામડી ઘણી જાડી હોય છે તેથી ઠાઠ-તાપથી તેનું રક્ષણ થાય છે કાંત બે જાતના છે બહાર મોટા દેખાય છે તે અને મ્હોમાં અંદર હોય છે તે.

સ. સુંઠ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. સુંઠ વડે શ્વાસ લે છે-મૂકે છે તે ઉપરાંત-પાણી સુંઠમાં ભરી મ્હોમાં રેડે છે (પીએ છે) તમામ ખોરાક સુંઠ વડે ખાય છે. સુંઠના આગળના ટેરવામાં સ્પર્શ છીદ્રોના ગુણુ વધારે પ્રમાણમાં હોવાથી તેનાથી (સુંઠના ટેરવાથી) તમામ વસ્તુ પારખી શકે છે. સોય જેવી વસ્તુ તેના વડે ઉપાડી શકે છે પાળેલા હાથીની સુંઠમાં ઘણા લોકો પૈસા મૂકે છે તે-લઈ સુંઠ ઉઘી કરી માવતને આપે છે. એ સિવાય બાર ઉપાડવાના કામમાં સુંઠ આવે છે મજાારના જંગલોમાં હાથીની નિપજ ઘણી છે તેમ તે દેશમાં મલબારી લાકડું ઘણું થાય છે જેને ખીમ્મ કહે છે તે કાપી નાંખી મોટા મોટા લાકડા હાથી પાસે ઉપડાવી લઈ જાય છે સુંઠવતી તે ઉપાડી પોતાની પીઠપર લે છે ને પછી ચાલે છે તેમ તેની સુંઠમાં કાંઈ માણુસ કાંઈ ખાવાનું મૂકે છે તે ખાઈ જાય છે એ સિવાય દુશ્મનને મારવાના ખપમાં સુંઠને ઉપયોગ થાય છે દુશ્મનને સુંઠવતી પકડે છે ને પછી પગ તળે દબાવી સુંઠ વડે ખેંચી ચીરી નાંખે છે. એ વગેરે સુંઠ ધણીજ ખપની છે.

સ. હાથીનો ખોરાક શો હશે ?

જ. પાળેલા હાથીને રોટલા-લાડુ વગેરે ખવરાવે છે તેમ ઘાસ અને ઝાડના પાંદડા, ડાળા વગેરે તે ખાય છે તેના સ્તરીરના કદ પ્રમાણે તેનો ખોરાક પણ ઘણો છે, તેથી તેનો ખર્ચ પણ વધારે થાય છે અને તેથી સામાન્ય માણસો તેને પાળી શકતા નથી (ફક્ત મોટા અમીર અને રાજા-મહારાજાઓ તેને પાળે છે) તેમને ત્યાં તે બાર ઉપાડવાના કામમાં નથી આવતા પણ શોભા માટે રાખે છે-સ્વારી વરઘોડામાં વગેરેમાં તેને શણગારી તેના ઉપર અંબાડી મૂકી તેમાં માણસો બેસે છે. ને ફરવે છે.

સ. હાથી વશ કેમ રહે છે ?

જ. આવું મોટું ને જખંડું પ્રાણી છે છતાં તે એક નાના અંકુશથી વશ રહે છે તેના અકાવનારને માવત કહે છે તે તેની ગરદન પર અંકુશ લઈ બેસે છે ને જરાક તોફાન કરે તો તે અંકુશ તેના માથામાં ઘીએ છે એટલે તે નરમ પડી જાય છે તેના ઉપર માણસને બેસવું હોય ત્યારે નિશાની મૂકી ચઢી જઈ ઉપર બેસે છે.

સ. હાથીને પકડવાની રીત કહો ?

જ. હાથી મોટા જંગલોમાં ટોળાખંધ રહે છે તેમના અવર જવરના રસ્તામાં મોટા ઉંડા ખાડા ખોદે છે એ ખાડો દેખાય નહિ તેવી રીતે તેને લુગડાથી અગર વાંસની ચીપો લાંબી ચીપો મૂકી ખંધ કરી દે છે ને ઉપર કાગળની મોટી પનાવટી હાથણી પતાવી મૂકે છે ને ઘાસ નાંખે છે. હાથી તેને જુએ છે એટલે તેની પાસે જવા જાય છે અગર ઘાસ ખાતા જાય છે તેવા ખાડામાં પડે છે. એ ખાડામાંથી તેમનાથી બહાર નીકળાવું નથી. તેને ઘણા દિવસ બૂખ્યો ને તરસ્યો માંહે રહેવા દે છે તેથી નિર્બળ થઈ જાય છે. પછી માણસો તે ખાડાને માટી નાંખી

પુરી નાંખે છે ને હાથીને બહાર કાઢી પાળેલા હાથી જોડે રાખે છે ને અવરાવે પીવરાવે છે એટલે હળી જાય છે.

સ. હાથીના દાંત વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. હાથીને મોટા દાંત બહાર દેખાય છે તેના હાથણીને નથી હોતા તે ૬ થી ૮ ફુટ સુધી લાંબા હોય છે ને બંને ત્રણ ત્રણ મણુ વજનના થાય છે તે તેના માથામાંથી નીકળેલા હોય છે હાથી જેમ મોટો થાય છે તેમ તેના દાંત પણ વધે છે લાંબા થાય છે જ્યારે હાથી મરી જાય છે ત્યારે તે દાંતને વહેરીને કાપી લે છે. તેના બેરાંબોના ચુડી-ચુડીઓ બનાવે છે તે સિવાય તેના રમકડા-ચાપુના હાથા વગેરે ધણી ઉપયોગી ચીજો બનાવે છે.

સ. હાથીના ગુણુ વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. હાથી રંગે ભૂખરા કાળા રંગનો હોય છે-કોઇ કોઇ સફેદ હાથી હોય છે. તેને પાણી ધણું ગમે છે તેથી તે પાણી સુંઢમાં ભરી પોતાના તમામ શરીર પર ઉરાડે છે. પાણીમાં તે તરે છે. પાછળથી હજી જાય છે ને માલિકના હુકમ પ્રમાણે કામ કરે છે-સરકસમાં તેને રાખી તેની પાસે ધણી રમતો કરાવે છે. સ્વારીમાં કે વરઘોડામાં શોભા માટે ફેરવવામાં આવે છે. બાર ઉપાડવાના કામમાં આવે છે-તેના દાંતની ઉપયોગી વસ્તુઓ બને છે.

પાઠ ૧૮ એ પ્રાણી અને વનસ્પતીના રંગ.

સાધન—જુદા જુદા જાનવર તેમ-તાજી વનસ્પતિ બની શકે તે લાવવાને પ્રત્યક્ષ બતાવવાં.

સ. જુદા જુદા પ્રાણીના રંગ બોલો ?

જ. કોઇનો કાળો કોઇનો ઘોળો કોઇનો કાળા પીળા ઘોળા પટા-વાળો એમ દરેક જાનવર જુદા જુદા રંગના હોય છે.

સ. એમ હોવાનું કારણ જાણતા હો તે કહે ?

જ. પ્રાણીઓના રંગ અને તેમના રહેઠાણ વચ્ચે એનો સંબંધ છે તેથી એમ જુદા જુદા રંગ હોય છે. જેમકે ઉત્તરના મુલકમાં રહેનારા રીંછનો રંગ-અરુને લીધે સફેદ હોય છે. આપણે અહીંના રીંછ ધોળા-કાળા ને લુખરા રંગના હોય છે. અરબસ્તાનના રેતીના રણમાં રહેનારા ઉટનો રંગ રેતીને મળતો આવે છે. વાઘ-ઝાડીમાં રહે છે તેથી તેના શરીર પર કાળા પીળા સફેદ પટા હોય છે. પોપટ ઝાડપર માળા બાંધી રહે છે. તેનો રંગ લીસો હોય છે એ સિવાય કેટલાક જીવડા ઝાડપર રહે છે તે લીલા રંગના હોય છે. આમ હોવાનું કારણ એ છે કે-દુશ્મન તેને સહેલથી જોઈ શકે નહિ અને તેનો બચાવ થાય. આ કારણથી પરમેશ્વરે તેમના આસપાસની સ્થિતિને અનુકુળ પ્રમાણે શરીરના રંગ આપ્યા છે.

સ. એ પ્રમાણે અનુકુળ રંગ ન હોત તો શું થાત ?

જ. શિકારી વાંધને સહેલાઈથી મારી શકત, પોપટને બીજા મોટા પક્ષીઓ તેમ શિકારી સહેલથી મારી શકત. વસ્ત્રીમાં રહેનારા અને જંગલમાં રહેનારા પ્રાણીના શરીરમાં પણ ફેર છે જેમકે બધા વરનો રંગ એકજ છે, કુતરા વરના વર્ગના છે છતાં દરેક ફૂતરાના રંગમાં ફેર છે. કોઈ કાળા, કોઈ ધોળા ને કોઈ રેતીના રંગના હોય છે. વસ્ત્રીમાં રહેનારા પ્રાણીને રંગની જરૂર નથી. અંધારે ફરનારા પ્રાણીનો રંગ આકાશના રંગના રંગને મળતો મેલો હોય છે. ઉદર-કોળ-વગેરે તેવા રંગના છે, ધ્રુવડ રાત્રે ઉડે છે તેથી તેના પીછા પણ તેવાજ હોય છે.

સ. રહેઠાણને મળતા રંગ જનાવરના હોવાથી તેમને શું લાભ છે ?

જ. એ પ્રમાણે રહેઠાણના મળતા રંગ તેમના હોવાથી તેમને દુશ્મનોથી બચાવ થાય છે. તે સિવાય કેટલાક પ્રાણીનો રંગ બધો

બબકાદાર હોવાથી એથી કરીને તે સામા માણસનું મન હરણ કરે છે અને તેમના ચિત્તને લોભાવે છે.

સ. વનસ્પતિના રંગ બબકાદાર હોવાનું શું કારણ ?

જ. વનસ્પતિના રંગ બબકાદાર હોવાથી જંતુઓ-પક્ષીઓ લોભા-ધને તેનાપર જઈ બેસે છે, ને તેના ફુલમાંથી રસ ચૂસી લે છે પુકેસરના ફુલમાંથી પરાગ ચૂસે છે, અને ત્યાંથી ઉઠી સ્ત્રીકેસરના ફુલમાં તે પરા-ગના કણ અથવા રસ મૂકે છે. આથી તેના ખીજસૂત્રમાં તે જઈ વધે છે ને ફળ પાકે છે વનસ્પતિના બબકાદાર રંગથી ઉપર પ્રમાણે લાભ થાય છે ને ફળ ઉત્પન્ન થાય છે.

સ. ફળોનો રંગ બબકાદાર હોવાથી શું લાભ છે ?

જ. સારા ફળોનો રંગ તેમ પાકેલા ફળોની સુગંધીથી લોભાઈ પક્ષીઓ તે ફળ ખાવા તેના પર જાય છે ને પાકેલા ફળોનો ગર ખાય છે ને ઠણીઆ અથવા ખીયા ભોંય પડે છે તે ખીયામાંથી નવું ઝાડ ઉત્પન્ન થાય છે. આ પ્રમાણે ફળના બબકાદાર રંગથી પણ એ લાભ થાય છે કે પક્ષીઓ ગર ખાઈ ઠણીઆ રહેવા દે છે તે જમીનપર પડી નવા ઝાડ ઉત્પન્ન કરે છે.

પાઠ ૧૯ હૃદય અને લોહીનું ફરવું.

સાધન—શરીરના અવયવનું ચિત્ર—હૃદયનું ચિત્ર.

સ. હૃદય ક્યાં આવ્યું ?

જ. છાતીની ડાબી બાજુએ સહેજ નીચેના ભાગમાં આવ્યું છે.

સ. તેનો આકાર કેવો છે ?

જ. તેનો આકાર શંકુ આકાર છે અને તેમાં બે ખાના છે, એક ડાબુ અને એક જમણું-ડાબા ખાનામાં સ્વચ્છ લોહી રહે છે ને જમણા ખાનામાં અસ્વચ્છ લોહી રહે છે. એ હૃદય માંસનું બનેલું છે.

ડાખા ખાનાના મ્હોંપરથી એક મોટા નળ નીકળેલો છે ને તેમાંથી ખીજી નાની નળીઓ નીકળેલી છે ને તેમાંથી પાછી ઝીણી નળીઓ હોય છે એ પ્રમાણે આખા શરીરમાં તેનો ફેલાવો છે, ને ગામમાં પાણીના નળ છે તેનો દાખલો લ્યો. એક ઉચી ટાંકી બાંધેલી હોય છે તે ટાંકીમાં તળાવ કે કૂવાનું પાણી સંચાની મદદવડે ઉચે ટાંકીમાં ચઢાવે છે (આપણા શરીરમાં જરૂર છે, આપણે આદ્યે પીયે છીએ તે જરૂરમાં જાય છે ત્યાં પાચનક્રિયાની મદદવડે તેમાંથી થયેલું સત્ત્વ અને લોહી હૃદયના ડાખા ખાનામાં જાય છે.) ટાંકીમાંથી મોટા નળ મૂકેલાં હોય છે તે આખા ગામમાં મોટા રસ્તાઓમાં હોય છે ત્યાંથી નાના નળ ખડકીઓમાં લઈ જાય છે ને તે નાના નળમાંથી પાછા નાના નળ (નળીઓ) દરેક ઘરમાં લઈ જાય છે. એ પ્રમાણે ચઢ ઉતર નળીઓ હોય છે. (હૃદયના ડાખામાં લોહી ભેગું થાય છે તેમાંથી મોટા નળવાટે તમામ મોટી મોટી નસોમાં ને તેમાંથી નાની નાની નસોમાં ને તેમાંથી તેના કરતાં નાની નસોમાં વહે છે.) શહેરમાં નળ અને નળીઓ મારફત દરેક ઘરમાં પાણી પહોંચાડે છે તેમ હૃદયમાંથી નીકળતી નસો વાટે તે લોહી દરેક નસોમાં પથરાય છે ને શરીરને પોષણ મળે છે.

સ. હૃદયનું કદ કેટલું હોય છે ?

જ. દરેક માણસનું હૃદય પોતાની મુઠ્ઠી જેટલું હોય છે અને નાના માણસનું નાનું ને મોટાનું મોટું એ પ્રમાણે હોય છે.

સ. અસ્વચ્છ લોહી વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. અસ્વચ્છ લોહીનું સ્વચ્છ લોહી થાય છે ને ડાખા ખાનામાં જાય છે પ્રથમ અસ્વચ્છ લોહી જમણા ખાનામાંથી નળીઓ વાટે ફરતું ફરતું ફેફસામાં આવે છે. (અસ્વચ્છ લોહીની નળીઓને સિરાઓ કહે છે) આપણે ફેફસાવડે શ્વાસ લઈએ છીએ ને કાઢીએ છીએ તે પ્રમાણે

તાજી હવા લઈએ છીએ તે તાજી હવા એ અસ્વચ્છ લોહીને સ્વચ્છ કરે છે. (તાજી હવાનો એ ફાયદો છે) અને તે સ્વચ્છ થએલું લોહી હૃદયમાં ગળા ખાનામાં જાય છે ને ત્યાંથી પાછું તમામ નસોમાં વહે છે આ પ્રમાણે નિરંતર ઘટમાળ ચાલ્યા કરે છે.

સ. ધોરી નસ અને શિરાઓ શેના બનેલા છે ?

જ. હૃદયની માફક તે પણ માંસના લોચાના બનેલા છે.

સ. હૃદયના સંકોચાવાથી અને ફૂલવાથી શું થાય છે ?

જ. જેમ આપણે શ્વાસ લઈએ છીએ ને મૂકીએ છીએ તેમ હૃદય સંકોચાય છે ને પુલે છે, પુલે છે આરે માંહે લોહી પેસે છે ને સંકોચાય છે ત્યારે તે લોહી દબાઈને પેલા નળ વાટે ધોરી નસોમાં જાય છે એ દબાવાથી ને પુલવાથી ધબકારા થાય છે અને તે ધોરી નસોમાં પણ થાય છે, ડાક્ટર આપણી નાડ જીએ છે ત્યારે ધબકારા ગણે છે ને રેગને પારખે છે. સારા માણસના શરીરના ૭૦ થી ૮૦ ધબકારા થાય છે, નાના બચ્ચાંઓના વધારે થાય છે ને તે ૧૨૫ ની લગભગ હોય છે. લોહી ફરતું બંધ થાય ત્યારે એ ધબકારા બંધ પડે ને માણસ મરી ગયું કહેવાય છે. હૃદયની રચના ઉપરથી વિદ્વાન માણસોએ મોટા મોટા સંચાઓ બનાવ્યા છે. રેલ્વેના એન્જીનો વગેરે બનાવ્યા છે, ઘડીયાળો પણ એ રચનાને અનુસરીને બનાવેલી છે.

પાઠ ૨૦ જઠર અને પાચનક્રિયા.

સાધન—હાટપિંડર અને તેનું ચિત્ર-જઠરનું ચિત્ર.

સ. જઠર એ શું છે ?

જ. શરીરની અંદરના ભાગમાં ખાધેલા ખોરાકને રહેવાની જગ્યા છે.

સ. ત્યાં ખોરાકનું શું થાય છે ?

જ. ત્યાં ખોરાકની પાચનક્રિયા થાય છે.

સ. પાચનક્રિયા એટલે શું ?

જ. જે આપણે ખાધએ છીએ તે જઠરમાં જાય છે ત્યાં તેનું રૂપાન્તર થઇ લોહી ચરબી વગેરે બને છે તે ક્રિયાને પાચનક્રિયા કહે છે.

સ. આપણે શામાટે ખોરાકની જરૂર છે ?

જ. બધાએ એન્જન બેયું છે, એ એન્જનમાં કાલસા અને પાણી ન નાંખીએ તો તે ચાલે નહિ. આપણા શરીરનું પણ તેજ પ્રમાણે છે અન્ન અને પાણી ન મળે તો તે ચાલે નહિ. જેથી શરીરને ચાલુ રાખવાને અન્ન અને પાણીની જરૂર છે.

સ. જઠર વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. જઠર માંસના લોચાનું બનેલું છે અને તેનો આકાર પાણી ભરવાની મશક જેવો છે અને તે પેટની નીચેના ભાગમાં આવેલું છે. પણ મોઢામાંથી બે નળીઓ નીચે ગયેલી છે એક શ્વાસનળી અને બીજી અન્નનળી-શ્વાસનળીના મોં પર એક ઢાંકણ છે તે એની મેળે બંધ થાય છે ને ઉઘડે છે તેમાંથી હવા નીચે જાય છે ને ઉપર આવે છે. (એજીની હવા તે વાટે ફેફસામાં જાય છે ને ત્યાં અસ્તવચ્છ લોહીને સ્વચ્છ કરે છે) બીજી અન્નનળી છે જે ખાધએ પીએ છીએ તે એ નળી વાટે જઠરમાં જાય છે. (આપણે કહીએ છીએ કે પેટમાં ગયું) જઠરમાં ખોરાક ગયા પછી તેમાં પાચનક્રિયા શરૂ થાય છે.

આપણે ચાવીને ખાધએ છીએ. તે વખતે આપણા મોંમાં પાણી છુટે છે તેની મદદથી ખાધેલું નરમ લોચા જેવું બની જાય છે અને તેથી તે ઝટ લઇને ગળામાં ઉતરી જાય છે તે લોચા જેવો પદાર્થ અને પછી પાણી પીએ છીએ તે મળી રગડા જેવો પદાર્થ બને છે તેમ જઠરના લોચામાંથી એક જાતનો રસ નીકળે છે તે તેમાં મળીને પાચનક્રિયા શરૂ થાય છે તેમાંથી લોહી-ચરબી વગેરેના તત્વો જુદા પડી જાય

છે લોહીનો ભાગ લોહીની શિશ્યોમાં વહી જાય છે અને ચરખીવાળા ભાગ ત્યાંથી આંતરડામાં જાય છે.

સ. કાળજી વિષે જાણુતા હો તે કહે ?

જ. જઠરની જમણી બાજુ કાળજી છે તે પાંસળીની નીચે છે તે જુરા આસમાની રંગનું છે. તેમાં પીત નામનો રસ ઉત્પન્ન થાય છે. જે ભાગ, આંતરડામાં જાય છે. તે વખતે કાળજીમાંથી પીત નામનો પદાર્થ ત્યાં જઈ તેને પચાવે છે. તેમાં તૈલી પદાર્થો પચતા હોવાથી તે ચરખીમાં વધારો કરે છે. બાકી રહેલો બધો ભાગ જઠરની હેઠના ભાગમાં જાય છે. ત્યાં પણ એક જાતનો રસ નીકળે છે તે રસ બાકી રહેલા સઘળા પદાર્થોને પચાવે છે ને હાડકા બનાવનારા રસને હાડકામાં સમાવી દે છે અને પછી તદ્દન નકામો ભાગ રહે છે તે મળવાટે બહાર નીકળે છે.

સ. ખોરાકની અગત્ય વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. ૧ શરીરનો ધસારો પુરો કરવાને (કામ કરીએ છીએ તેથી આક લાગે છે તે ધસારો) ૨ શરીરને પુષ્ટી આપવાને અને મોટા થવાને (શરીરમાં જોર વધે તે માટે) ૩ શરીરમાં ગરમી લાવવા માટે.

સ. શરીરમાં ગરમી કેવી રીતે આવે છે તે વિષે કહો ?

જ. આપણે ખાઈએ છીએ તે જઠરમાં જાય છે. ત્યાં તે બળે છે ને તેમાંથી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે. તે આપણને ગરમાવે આપે છે (જે ત્રણ દિવસ ભૂખ્યા રહીશું તો આપણને સમજશે કે શરીરમાં ગરમી નથી.)

સ. ખોરાકના પદાર્થો વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

૧ લોટવાળા પદાર્થો—ધઉં, બાજરી, જીર વગેરેનો લોટ ગરમીને ઉત્પન્ન કરે છે.

૨ તૈલી પદાર્થો—તેલ, ઘી, વગેરે જાતના પદાર્થો પણ શરીરમાં ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે.

૩ બધી જાતના કઠોળ—દાણા વગેરે માંસને ઉત્પન્ન કરનારા છે.

૪ વનસ્પતિના ખાર—લીંબુ, આમલી, દ્રાક્ષ, શેરડી, શાકભાજી વગેરે હાડકા બનાવનારા છે અને તે હાડકાને પુષ્ટો આપે છે.

સ. ખોરાકમાં શી સંભાળ રાખવી જોઈએ ?

જ. બરાબર પકાવીને રાંધીને ખાવો જોઈએ. કાચો જલદી પચી શકે નહીં ને તુકશાન કરે છે. બરાબર ચાવીને ખાવો, કેટલાક પદાર્થો ઝટ પચી શકે છે ને કેટલાક ઝટ પચતા નથી. તૈલી પદાર્થો પચતા વાર લાગે છે અને તેથી તે ભારે ખોરાક કહેવાય છે માટે તે થોડા પ્રમાણમાં ખાવા. હમેશાં જેટલી ભુખ આપણે માનતા હઈએ તેનાથી અરધો ખોરાક ખાવો, ને તેનાથી અડધું પાણી લેવું, અને બાકીનો ભાગ હવા માટે રાખવો તો તેથી બાધેલું જલદી પાચન થાય છે. જગતનું તમામ કર્તવ્ય, સુખાકારી ઉપર આધાર રાખે છે માટે પ્રથમ શરીર આરોગ્ય રહે તેમ કરવું.

પાઠ ૨૧ ઉત્તના, સુતરના અને રેશમના લુગડાં તથા તેમના વણાટ વિષે.

સાધન—ઉત્તના લુગડા, સુતરના લુગડા ને રેશમના લુગડા તથા ઉત્ત, સુતર ને રેશમ.

સ. માણસને ઘણી અગત્યની ચીજો કઈ કઈ ?

જ. ખોરાકી અને પોશાકી.

મ. ખોરાકી શા ઉપયોગની છે તે કહો ?

જ. ખોરાક શરીરમાં ગરમી ઉત્પન્ન કરે છે, અને તેનાવડે જીવન ટકી શકે છે. પ્રમાણ કરતાં શરીરમાં વધારે ગરમી થાય તો તાવ આવ્યો

કહીએ છીએ. ઓછી ગરમી હોય તો શરદી થઈ કહીએ છીએ સામાન્ય રીતે દરેક માણસના શરીરમાં સરખી ગરમી રહે છે જેને નોર્મલ (દુર્ગા ડીઝી) ગરમી કહે છે તે કરતાં વધે તો તાવ કહેવાય છે જેને ધણી વધારે ગરમી અગર ધણી ઓછી ગરમી શરદી થાય તે માણસ ભાગ્યેજ બચે છે આ ગરમી થરમામીટરથી માપી શકાય છે.

સ. જેમ માણસને ખોરાકની જરૂર છે તેમ ખીજા શાની જરૂર છે ?

જ. પોશાકની એટલે લુગડાની જરૂર છે.

સ. લુગડાં કઈ કઈ જાતના છે ?

જ. સુતરના, ઉનના ને રેશમના.

સ. લુગડાં ન પહેરીએ તો શું થાય ?

જ. જેમ ખોરાક ખાવાથી ગરમી ઉત્પન્ન થાય છે તેમ ગરમીને શરીરમાં સાચવી રાખવાને લુગડાની જરૂર છે તે ન પહેરીએ તો ગરમી બરાબર સચવાઈ રહે નહિ. શિયાળામાં ઉધાડે શરીર રહીશું તો ચામડી ફાટી જઈ કાળી પડી જશે અને અતિશય થંડીથી શરીરમાં શરદી પેસી જશે. આવું ન થાય તેને માટે ખાસ કપડાની જરૂર છે.

સ. સુતરનાં કપડાં કયા કયા બને છે ?

જ. ખાદી, મલમલ, જગન્નાથી-માદરપાટ વગેરે જાતનું કાપડ થાય છે તેના સાદલા, ઘોતર-પંચા-બદન-અંગરખાં ફાટ ખમીશ વગેરે જાત જાતનાં લુગડાં બને છે.

સ. સુતરાઉ કાપડમાં જાડામાં જાડું લુગડું કયું ને ઝીણામાં ઝીણું લુગડું કયું છે ?

જ. જાડામાં જાડી ખાદી અને ઝીણામાં ઝીણી મલમલ છે. દેશ દેશના રીવાજ પ્રમાણે લોકો પહેરવેશ રાખે છે. થંડા મુલકના લોકો જાડાં

કપડાં પહેરે છે ને ગરમ મુલકના લોકો ઝીણું કપડાં પહેરે છે.

સ. ૩ વિષે તમે શીખી ગયા છો તેનું કાપડ કેમ કરે છે તે વિષે જાણતા હો તે કહો ?

જ. ખેતરમાં કપાસ પાકે છે તેમાંથી-જીનમાં ૩ અને કપાસીઆ જુદા પાડે છે (જીન એક મોટા સંચો છે. તેમાં વરાળ યંત્રથી ચાલતો સંચો છે. તેની મદદ વડે ચરખાઓ ચાલે છે તે ચરખામાં કપાસ નાંખે છે. એટલે તેમાંથી કપાસીયાને ૩ જુદા પડે છે. તે ૩ને દબાવી (પ્રેસમાં) ગાંસડીઓ બાંધી બહારગામ મીલો હોય ત્યાં મોકલે છે. (પ્રેસ એ એક જાતનો ૩ને દાખીને ગાંસડીઓ બાંધવાનો સંચો છે) મીલ એ પણ વરાળ યંત્રથી ચાલતું મોટું કારખાનું હોય છે તેમાં એ ૩ને સાફ કરીને તેનું સુતર વણાય છે. (સાફ કરવાની રીત પોંજરા લોકો કરે છે. તે પ્રમાણે તેને તાંત ઉપર ચઢાવી પોંજે છે એટલે તેમાંથી કચરો કસ્તર ધુળ વગેરે નીકળી જાય છે ને ચોખ્ખું-ગાંભીર જેવું ૩ રહે છે તેનું સુતર વણાય છે. ૩ની જાત પ્રમાણે એ સુતર ચઢતર નંબરનું થાય છે. તે સુતર પછી બીજી કપડા વણવાની મીલમાં જાય છે ત્યાં તેનું કાપડ વણાય છે. જાડા સુતરનું જાડું ને ઝીણા સુતરનું ઝીણું કાપડ-ધોતર-સાક્ષા-ખાદી-મલમલ વગેરે વણાય છે. જીન અને મીલ બની શકે તો શિક્ષકે બાળકોને ત્યાં લઘુ જર્ઝ બતાવવા ને સમજાવવાં. આ પ્રમાણે તૈયાર થયેલું કાપડ બજારમાં વેચાય છે ને તેના લુગડાં શીવાય છે. લુગડાં શીવનારને દરજી કહે છે આગળના વખતમાં હાથની શાળો હતી તે ઉપર લુગડાં વણતા હતા તેમ રેડીઆ હતા તે વડે સુતર કાંતતા વણતા અને પોંજરા લોકોને ત્યાં હાથના ચરખા હતા તે ફરવીને તેમાંથી ૩ તથા કપાસીયા છુટા પાડતા હતા. હાલમાં સંચાઓ થવાથી (જીન-મીલ પ્રેસ વગેરે) તેની મદદથી ઝડપથી ૩-સુતર-ને લુગડાં તૈયાર થાય છે.

સ. સુતર સિવાય બીજા કયા લુગડા તમે પહેરો છો ?

જ. ઉનના.

સ. ઉનના લુગડા વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. ઉન ઘેરાના ડીલ પર થાય છે તેને કાતરી લઈ સાફ કરે છે, ઉન વરસમાં બે વાર કાતરી લે છે તેમ તેને સાબુ ચોળી નવરાવી ઉન કાતરે છે વગેરે ઉન સંબંધી તમે પાછળ શીખી ગયા છો. ગરમ દેશના ઘેરાનું ઉન ધણું ગરમ હોય છે. અને તેના સારા ઉચી જાતના લુગડા બને છે. એ લુગડા પહેરવાથી શિયાળામાં ઠાઠ વાતી નથી અને શરદી લાગતી નથી. ઉનના કપડામાં મોટા ગુણુ એ છે કે તે શરીર પર પહેર્યા હોય તો શરીરની ગરમી ઝટ બહાર નીકળી શકતી નથી, તેમ શરદીને અંદર પેસતા અટકાવે છે. આવા ગુણુને લીધે તે કપડા વાપરવા સારા છે. આ ગુણુને મંદવાહક ગુણુ કહે છે. ઉનના જે ગુણુ છે તેમાં આ ગુણુ (મંદવાહકનો) ધણોજ ઉપયોગી છે અને તેથી તે પહેરવાથી લાભ છે. સુતરના કરતાં ઉન વધારે છિદ્રાણુ છે (તમે ખારી-કાઈથી જોશો તો તે લુગડામાં જાણી જેવું જણાશે.) છિદ્રાણુ પણાને લીધે બહારની શરદી ધીમે ધીમે દાખલ થાય છે તેમ અંદરની ગરમી ધીમે ધીમે બહાર નીકળે છે, તેથી તે પહેરવાથી હુંફ વળે છે, તેનામાં આવો ગુણુ હોવાથી ગૃહસ્થ લોકો શાલો ઓઢે છે. બનુસ ઓઢે છે. જેમની પાસે પૈસા નથી હોતા તેવા લોકો-શરદીના દિવસમાં પણ સુતરના જડા લુગડા પહેરે છે તેમ જોહડા (૩-ના) ઓઢે છે.

સ. ઉનના લુગડા કેમ બનાવે છે તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. આપણા દેશમાં તેની મીલો થોડી છે, પરંતુ વિલાયત બહુી તેની ધણી મીલો છે, હાથની શાળોવતી પણ ઉનની ફેટલીક વસ્તુઓ તૈયાર થાય છે. પ્રથમ ઉનને સાફ કરી તેના સુતરની માફક લાંબા તાર કરે છે ને પછી તેને વણુ છે ત્યારે કાપડ તૈયાર થાય છે, તે

લુગડા દરજી શીવે છે ત્યારે પહેરવા લાયક બને છે. બરવાડ ઘોડો જાડા ઉનના કામળા કામળાઓ કરે છે. તે ઝોઢે છે. ચોમાસાના દિવસમાં પણ તે ઝોઢે છે, તેમાં પાણી પેશી શકતું નથી, હુંફ વળે છે

સ. ઉન અને સુતર સિવાય બીજા કયા લુગડા તમે પહેરો છો ?

જ. રેશમી કે હીરાગળ.

સ. રેશમ શું છે તે વિશે જાણતા હો તે કહો ?

જ. સુતર વનસ્પતિમાંથી થાય છે ને ઉન ઘેટાના શરીર પર થાય છે, તેમ રેશમ એક જાતનો કીડો છે તે-ખનાવે છે (તેથી તે પ્રાણી જ પદાર્થ છે.) જેમ કરોળીઓ તાર કાઢે છે. ને જળ ગુથે છે તેવી રીતે આ કીડો જળ ગુથતો નથી પરંતુ તે કીડો તાર કાઢી પોતાના શરીરની આસપાસ વીંટી દે છે. અને તેમાં પછી સુસ્ત થઈને પડી રહે છે અમુક દિવસ સુધી તે તેની અવસ્થામાં રહે છે. ત્યાર પછી પતંગીઉ બની હીર કે રેશમને કરડી તેમાંથી બહાર નીકળી જાય છે. પોતાની આસપાસ હીર વીંટી પડી રહે છે, તે વખતે તેને કાશોટા કહે છે. એ કાશોટા તે કરડી ન ખાય માટે અમુક દિવસે તેને ઉના પાણીમાં (કાશોટાને) બોળે છે. એટલે માંહેનો કીડો મરી જાય છે. પછી તે રેશમને ઉકેલી લે છે. તે તારને ઉકેલી લાઇ ફરીથી સારી રીતે વીંટી છે પછી તેને ઘોઘને સાફ કરે છે. ને રંગે છે. ત્યાર પછી તેના લુગડા વણાય છે.

સ. રેશમના કયા કયા લુગડા તમે જોયા છે ?

જ. પીતામ્બર, સાડી, વગેરે તેના લુગડા થાય છે તે બધું ઝોઢું મળતું હોવાથી અને સાફ હોવાથી બધું મોંઘું મળે છે તેથી ગરીબ વ્યક્તિઓ તે વાપરી શકતા નથી. સાડી કે પીતામ્બરને કસબની કારો મૂકે છે. કસબની બે જાત છે. સોનેરી અને રૂપેરી સુતર કે રેશમના તાર પર સોનું કે રૂપું ચઢાવે છે, તેને કસબ કહે છે તે કસબના તારથી જ વણવું હોય તે વણે છે.

સ. રેશમી કપડના ગુણ કહો ?

જ. તે હલકા—નરમ—ને રૂપાળા હોય—ગરમ—સુંવાળાં અને ટકાઉ હોય છે.

સ. રેશમી કનના ને સુતરાઉ મોંઘા (ભારે કીંમતના) કપડા સાચવી રાખવાની રીત કહો ?

જ. કસારી, ઉધછ, ને નાના જીવડાં—વાંતરી વગેરે માંહે પેશી તેને કાતરી ખાય છે. તેનાથી બચવાને માટે ચોમાસુ ગયા પછી તેને છુટા કરી તડકે સૂકવવા. ડામરની ગોળીઓ અંદર રાખવી. તમાકુના પાંદડા માંહે રાખવા જેથી ઉપરની જીવાત થતી નથી તે લુગડાને બગાડતી નથી.

સ. રેશમના કીડાની ઉત્પત્તિ વિશે જાણતા હો તે કહો ?

જ. એ કીડા ચીન દેશમાં થાય છે. તે શેતુરના પાંદડા ખાઈને જીવે છે, (શેતુર એક જાતનું ઝાડ છે તેના ફળને શેતુર કહે છે.) ખાઈ રહ્યા પછી અમુક મુદ્દતે—તે કાશિયો બનાવી તેમાં સુસ્ત થઈ પડી રહે છે. આપણા દેશમાં ચીનમાંથી રેશમ આવે છે. તેમ ઈરાનમાંથી આવે છે, પ્રથમ હિંદુસ્તાનમાં તેના કોડા નહોતા હાલમાં મધ્યપ્રાંતમાં તેની થોડી થોડી પેદાશ થઈ છે. હાલમાં કેટલાક લોક રેશમને બદલે કેળના રેસાના લુગડા વણે છે. તે શરૂઆતમાં બમકાદાર દેખાય છે. પણ થોડા વખતમાં ખરાબ થઈ જાય છે.

પાઠ ૨૨ ખાંડ અને ગોળ.

સાધન—શેરડીના ખેતરનું પ્રત્યક્ષ અવલોકન કરાવવું, ને કોલું-શેરડી, ખાંડનો ગોળ.

સ. ખાંડ અને ગોળ કયા વર્ગમાં ગણાય છે ?

જ. ખાંડ અને ગોળ વનસ્પતિના વર્ગના છે. તે વનસ્પતિમાંથી થાય છે શેરડીમાંથી—ખાંડને ગોળ બનાવે છે.

સ. શેરડી સિવાય બીજા શેમાંથી ખાંડ બને છે ?

જ. યુરોપ અને અમેરિકાના લોકો ખીટ નામના ફળમાંથી ગાજરમાંથી ને બટાટામાંથી ખાંડ બનાવે છે.

સ. ખાંડ શા ઉપયોગમાં આવે છે ?

જ. ખાંડ ખાવાના ઉપયોગમાં આવે છે. અનાજની માફક તે એકલી ખવાતી નથી. પરંતુ ઘઉંના કે ચણાના લોટ સાથે મેળવી તેની કેટલીક વાનીઓ બનાવી (મિઠાઇ વગેરે ખાય છે, દૂધપાક-આસુદી-શિખાંડ પેંડા બરફી વગેરેમાં પણ ખાંડ આવે છે. હાલમાં ખાંડનો ઉપયોગ આમાં વિશેષ થાય છે. દવા તરીકે તેમ કેટલીક કડવી દવા સાથે તે ખાય છે.

સ. શેરડી વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. શેરડીનો છોડ ઘાસની જાતનો છોડ છે તેને ગોરાડુ જમીન માફક આવે છે, વૈશાખ મહિનામાં શરૂઆતમાં તેનું વાવેતર કરે છે. વાવવાની રીત એવી છે કે શેરડીના કકડા કરે છે. એવી રીતે કકડા કરે છે. ગાંઠો વચ્ચે આવે. ને તે ગાંઠને એકેક આંખ હોય છે. જે તેના બીઓ કહેવાય છે, જમીન ખેડી તૈયાર કરી ખાતર નાંખીને પછી તે કકડો આંખ ઉપર રહે તેવી રીતે વાવે છે. ને પછી ચાર-ચાર દિવસે પાણી પાય છે, એમાંમાં પાણી પાવાની જરૂર પડતી નથી-પરંતુ ત્યાર પછી દર અઠવાડિયે પાણી પાય છે એ પ્રમાણે તે માગશર-પોસમાં તૈયાર થાય છે.

સ. શેરડીની જાત તથા તે તૈયાર કરતા સાવચેતી રાખવી જોઈએ તે વિષે જાણુતા હો તે કહો ?

જ. શેરડીની બે જાત છે. લાલ અને ઘોળી-લાલ કરતાં ઘોળી શેરડી વધારે જાડી થાય છે તેમ તેમાં રસ પણ વધારે હોય છે. ને

ખાવામાં સારી હોય છે મીઠી પણ વધારે હોય છે. આનો રસ ધણો મીઠો હોવાથી સસલા શિયાળ-ભુંડ-લોંકડી વગેરે તેને બહુ તુકસાન કરે છે-ખાધ જાય છે માટે બેકુતને બહુ સંભાળ રાખવી પડે છે. વાડ મજબુત બનાવવી પડે છે તેમ રાત્રીના તપાસ રાખવી પડે છે.

સ. શેરડીનો ગોળ અને ખાંડ કેમ બનાવે છે તે કહો ?

જ. શેરડીના એકેક હાથના કડકા કરે છે. પછી કાલુમાં તેને પીચે છે, કાલુએ શેરડી પીલવાની ધાણી છે તે લાકડાની બનાવેલી હોય છે. ધાણી બધાએ જોઈ હશે. તેના કરતાં એમાં થોડો ફેર છે. લાકડાનું એક ચોરસ થાળુ બનાવે છે તેના વચ્ચે લાકડાના ૩ કડકા ઉભા બેસાડે છે. એ ત્રણ કડકાને આમળા પાડેલા હોય છે અને તે અવળા સવળી પાડેલા હોય છે. એ ત્રણ કડકાને ઉભા રાખવાને એક કડકો તેના ઉપર બેસાડે છે તેના ઉપર એક મોટો સળીઓ બેસાડી તેમાં ઘોસડું ધાંચે છે તેનો એક છેડો લાંબો હોય છે. ત્યાં બળદને બાંધે છે ને પછી તે બળદને ગોળ ફેરવે છે. અને શેરડીના કરેલા કડકા વારા ફરતી પેલા લાકડામાં ધાંચે છે. બળદના ફરવાથી તે લાકડા ફરે છે. ને આમળાને લીધે તે કડકો માંહે લચરડાઈ તેમાંથી રસ નીકળે છે તે થાળમાં પડે છે ને ત્યાંથી બહાર વાસણમાં પડે છે. દૂધા કાઠી નાંખે છે.

સ. તે રસને પછી શું કરે છે ?

જ. તે રસને ગાળી મોટા કડાયામાં ભરી ઉકાળે છે, ઉકાળતા જમ જમ કચરો ઉપર તરી આવે છે તેને કાઢી લે છે. ને તેને ઘટ થવા દે છે. બરાબર ઘટ થાય ત્યારે ઉતારી દાઢો પડવા દે છે, ગોળ કહે છે ને ઘડાઓમાં ભરી વેચે છે. ખાંડ કરવી હોય ત્યારે તે રસને ઉકાળી માંહેનો કચરો કાઢી નાંખે છે. ને પછી તેમાંનો મેલ કપાઈ જાય માટે-લીંબુ-ચુનો-ખારો વગેરે નાંખી ઉકાળે છે ને જમ જમ

મેલ આવતો જાય છે તેમ તેમ કાઢી નાંખે છે. ને જ્યારે ચોખ્ખો રસ રહે છે. ત્યારે ઘટ થવા દઇ ઉતારી લે તે ઠરવા દે છે તો ખાંડ કહેવાય છે. આ ખાંડ સહેજ રતાશ પડતી હોય છે. તેને સફેતાઇ લાવવા માટે ફરી પાણીમાં ઝોગાળી ઉકાળે છે ને મેલ અને લાલાશ કાઢી નાંખવા માટે ચુનો લીંબુ વગેરે નાંખી ખૂબ ઉકાળે છે ને ઉપરનો મેલ કાઢી નાંખતા જાય છે. ત્યારે સફેદ ખાંડ થાય છે. કેટલેક ઠેકાણે હાડકાના કાલસામાં થઈને તે રસને વહેવા દે છે તેથી-સફેદાઈ આવે છે.

સ. ખાંડ ક્યાં ક્યાં બને છે ?

જ. આપણે અહીં-વસઇ કોલ્હાપુર અને બંગાળામાં ખાંડ બને છે. ધણી ખાંડ પરદેશથી આવે છે. જાવા મોરસ (આફ્રિકામાં) જર્મની ઇંગ્લાંડ વગેરે ઠેકાણેથી આવે છે.

ખાંડની સાકર બનાવે છે આપણે અહીં ભાવનગર મુંબઇ વગેરે ઘણે ઠેકાણે ખાંડની સાકર બનાવે છે. તે સિવાયથી ચીનથી ધણી સાકર આવે છે અને તે ચીનાઇ સાકર કહેવાય છે. તેની જાત ધણી સારી હોય છે.

સ. ગોળ ક્યાં ક્યાં બને છે ?

જ. જ્યાં ખાંડ બને ત્યાં ગોળ બનેજ રસને બરાબર ઉકાળતાં ન આવડે તો ગોળ બને છે. આપણે અહીં વલસાડ ગણુદેવીમાં ઘણો ગોળ બને છે. કોલ્હાપુરમાં ગોળ બને છે ત્યાંથી માઢના રવા એ નામનો ગોળ આવે છે તે બહુ ઉત્તમ હોય છે. તે સિવાય સાંગળીના રવા આવે છે. વલસાડ ગણુદેવીના માટલા આવે છે. સીતાપુર-લાહોર વગેરે ઠેકાણેથી ગુણો ભરીને આવે છે. તે ગોળ હલકી જાતનો છે.

ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર થયેલી ગુજરાતી કોપીબુક.

પ્રાથમિક શાળાના વિદ્યાર્થીઓ માટે નવા ધોરણને અનુસરતા ધર્મી સહામદાર અક્ષરોથી ને ઉપયોગી કહેવતોથી ભરપૂર આ કોપીબુક નં. ૧ થી ૫ સુધીના દરેકની કો. ૦-૨-૬. આસતરો તેમ જ પાંચાં અને બાણજ સાથે કમીશન.

મુખ્યમથિત ભાગ ૧-૨.

ભાગ ૧લો. ધોરણ ૧ થી ૬ સુધીના બાળકોને માટે, આ ૨જો ધોરણ ૪ ને ૫ માટે છે. અનુભવી માસ્તરોની સુચના મુજબ તેવાર કગવેલા હોવાથી વિદ્યાર્થીઓને બહુજ ઉપયોગી છે. બીજા ભાગમાં વ્યવહારીક જ્ઞાન ઉપયોગી હિસાબો, પક્ષ, રીતો સહિત દાખલ કરેલા છે. કો. ૦-૨-૦ અને ૦-૪-૦.

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે ટ્રેઈનિંગબુક.

ઉત્તર વિભાગના મે. એ. ઈ. સાહેબે મંજૂર કરેલા ટ્રેઈનિંગના અભ્યાસક્રમ મુજબ તેમ ધોરણને લગતા પદાર્થ પાઠના ચિત્રો સહિતની ધોરણવાર ટ્રેઈનિંગબુક, મોટા જગ્યામાં તૈયાર છે. બાળવર્ગથી ધોરણ ૫ સુધી ૦-૧-૦, ધોરણ ૬ ૦-૧-૬ ને ધો. ૭ ૦-૨-૦.

દરેક ધોરણવાર સૃષ્ટિજ્ઞાન અને પદાર્થપાઠ.

દરેક ધોરણવાર અર્થની નોટ.

દરેક ધોરણવાર અર્થ છુટા.

પ્રાથમિક શાળાઓ માટે દેશી હિસાબ.

બાળકોને ખમત સાથે જ્ઞાન આપનારા પુરા આંક સહિતની દેશી હિસાબ જેમાં મુખ્યમથિત, સચિત મુળાક્ષર, કોલકો, હિસાબો, મુજબો, મથિતના હિસાબ રીતો સાથે ટ્રેઈનિંગના ફિગર અને જ્ઞાન ઉપયોગી કહેવતો સહિતનો આ સસ્તો ને ઉત્તમ દેશી હિસાબ એકજ છે. ખંભાત, જુનાગઢ, ગોંડલ વગેરે રેલ્વેમાં ટેકસ્ટબુક તરીકે મંજૂર થયેલો છે. કો. ક્રમ ૩. ૦-૧-૬.

દામોદર હિરાલાલ શાહ, બુકસેલર-ખંભાત

